建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：罗定市长利玩具制造有限公司检测实验室扩建项目

建设单位（盖章）：

编制日期：

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1740211563000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	20d189
建设项目名称	罗定市长利玩具制造有限公司检测实验室扩建项目
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	罗定市长利玩具制造有限公司
统一社会信用代码	9144538[redacted]
法定代表人（签章）	王鹏程
主要负责人（签字）	王鹏程
直接负责的主管人员（签字）	王鹏程
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	深圳市绪[redacted]
统一社会信用代码	91440300[redacted]
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
胡伶俐	201703[redacted]		

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡伶俐	全部内容	[redacted]	

委托书

深圳市绪和生态环境有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理办法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定。我司现委托你单位编制《罗定市长利玩具制造有限公司检测实验室扩建项环境影响报告表》。并代为办理资料报送及批文领取等相关工作。

我司将按环评要求提供相关背景资料，并对本报告表提供的资料的真实性负责。特此委托。

2025 年 01 月 15 日

营业执照

（副 本）

名　　称　深圳市绪和生态环境有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　尹建忠

成立日期　2024年09月29日

住　　所　深圳市龙华区观澜街道大富社区平安路60号康淮工业园1号厂房1036

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关　深圳市市场监督管理局

2024 年 09 月 29 日

国家企业信用信息公示系统网址:http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国环境保护部

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
环境保护部

202412303940123037

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	胡伶俐	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202412	-	202412	深圳市:深圳市绪和生态环境有限公司	1	1	1
截止			2024-12-30 15:37 ，该参保人累计月数合计	实际缴费1个月，缓缴0个月	实际缴费1个月，缓缴0个月	实际缴费1个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 深圳市绪和生态环境有限公司 证明时间 2024-12-30 15:37

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 深圳市绪和生态环境有限公司 （统一社会信用代码 91440300MAE1NTB59G ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 罗定市长利玩具制造有限公司检测实验室扩建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 胡伶俐 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号[redacted]用编号 BH021600 ），主要编制人员包括 胡伶俐 （信用编号 BH021600 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025 年 02 月 24 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 胡伶俐（[redacted]）郑重承诺：本人在 深圳市绪和生态环境有限公司单位（统一社会信用代码 91440300MAE1NTB59G）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：胡伶俐

2025 年 02 月 24 日

附1

编制单位承诺书

本单位 深圳市绪和生态环境有限公司（统一社会信用代码 91440300MAE1NTB59G ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7.补正基本情况信息

[redacted]

2025年 02月24 日

建设单位责任声明

我单位已经详细阅读并准确理解了本环境影响评价文件内容，并确认环评提出的污染防治措施及环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按照环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响等承担法律责任。

2025年2月24日

环评单位责任声明

深圳市绪和生态环境有限公司声明：

本环评文件由我单位编制完成，环评内容和数据真实、客观、科学，我单位对评价内容、评价结论负责并承担相应的法律责任。

2025年2月24日

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">罗定市长利玩具制造有限公司检测实验室扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">罗定市双东街道双东村委三孖埇（双东工业园龙泰路 3 号）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">E111 度 37 分 41.458 秒，N22 度 47 分 02.840 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>M7452 检测服务</td><td>建设项目
行业类别</td><td>四十五、研究和实验发展—98、专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水和危险废物的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批
（核准/备案）
部门（选填）</td><td>罗定市发展和改革局</td><td>项目审批
（核准/备案）文号
（选填）</td><td>2502-445381-04-05-519125</td></tr>
<tr><td>总投资
（万元）</td><td>500</td><td>环保投资
（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资
占比（%）</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>344.4</td></tr>
<tr><td>专项评价设置
情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">本项目位于罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（双东片区）（原佛山（云浮）产业转移工业园罗定市产业集聚地）范围内，罗定市人民政府于 2015 年 2 月制定了《罗定市依托佛山（云浮）产业转移工业园带动产业集聚发展规划方案》；云浮市人民政府于 2015 年 3 月 10 日向广东省经济和信息化委致函（云府函[2015]38 号），请求同意云浮市拟依托佛山（云浮）产业转移工业园带动产业集聚发展，于 2015 年 5 月 3 日获广东省经信委认定（批复文号：粤经信园区函[2015]923 号），2018 年被确认为省级产业转移园（正式改名为罗定产业转移工业园），即罗定产业转移工业园属于《中国开发区审核公告名录》（2018 年版）中的省级工业园。后于 2019 年启动集聚地规划修编工作。罗定产业转移工业园规划修编主要是将原规划中拟用作火车站建设的地块剔除，其余的原规划工业园用地均包含在规划修编的工业园范围内。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划名称：《罗定产业转移工业园罗定市产业聚集地（双东片区）规划修编环境影响报告书》
审批机关：云浮市生态环境局
批准文号：云环审〔2021〕5 号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

1、与规划的相符性分析

根据《罗定产业转移工业园控制性详细规划》（2019 年 8 月编制）中对罗定市产业转移工业园规划措施的相关要求，本项目与园区规划的相符性详见下表。

表 1-1　与《罗定产业转移工业园控制性详细规划（修编）》（罗府办复〔2019〕168 号）相符性分析表

<table>
<tr><th>类别</th><th>具体要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>园区发展方向与定位</td><td>园区定位：珠三角产业转移升级和环保、循环经济产业承接地，粤西北地区对接珠三角产业发展的枢纽园区、粤桂经济技术协作主要工业基地。发展方向：罗定产业转移工业园以热电联产为依托，以环保高效、循环经济为特色，选择发展高新电子、日用化工、生物制药、先进装备等主导产业</td><td>不属于《产业结构调整指导目录(2024 年)》中限制类和淘汰类项目；根据《市场准入负面清单（2022 年）》，本项目不属于禁止准入类项目，属于许可准入类建设项目。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>水体环境保护目标</td><td>规划区内对泷江（罗定江）、围底河以及内部水体保护执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》III类标准</td><td>项目纳污水体罗定江（罗定自来水厂第一泵站下游 500 米—南江口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>大气环境保护目标</td><td>本工业园区划定为大气环境二类功能区，大气环境质量的控制按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准执行</td><td>项目所在区域执行《环境空气质量标准》及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标</td><td>根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T5190-2014），对规划区的功能划分为声环境功能区、环境噪声控制执行相应标准</td><td>项目所在区域属于 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008) 中的 3 类标准；西厂界邻近城市道路，执行 4a 类标准</td><td>符合</td></tr>
</table>

2、与规划环评相符性分析

根据《罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（双东片区）规划修编环境影响报告书》及其审查意见（云环审 [2021]5 号）中对双东工业园规划与准入的相关要求，本项目与园区规划环评的相符性详见下表。

</td></tr>
</table>

表 1-2　项目与《罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（双东片区）规划修编环境影响报告书》相符性分析

类别	规划要求	本项目	相符性
园区定位和主导产业	园区定位：珠三角产业转移升级和环保、循环经济产业承接地，粤西北地区对接珠三角产业发展的枢纽园区、粤桂经济技术协作主要工业基地。主导产业：罗定产业转移工业园以热电联产为依托，以环保高效、循环经济为特色，选择发展高新电子、日用化工、生物制药、先进装备等主导产业	本扩建项目主要用于产品检测，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年)》中限制类和淘汰类项目；根据《市场准入负面清单（2022 年）》，本项目不属于禁止准入类项目，属于许可准入类建设项目。	符合
大气环境影响减缓措施	实施清洁能源供热：集聚地现状及新建需用热企业均实行集中供热，统一由粤涉电厂集中供热，集聚地内禁止新建供热锅炉。大力发展清洁能源：集聚地利用粤泌电厂集中供热，不再新建供热锅炉，其余需用燃料企业采用电能、天然气等清洁能源，减少集聚地燃料废气排放。严格大气污染物总量控制：集聚地限制入驻企业的大气污染物排放量，对入园建设项目的审批，项目选址一定要符合集聚地产业布局规划要求，并严格执行“三同时 ”和环境影响评价报告制度，对给予建设的项目要合理分配大气环境排放总量。加强产业合理布局：集聚地建成后，在各企业设置的大气防护距离内禁止新建学校、医院、居民区等。落实废气治理措施：规划区废气治理的原则是分散治理不建设集中废气处理设施。除电镀基地已在每栋厂房建设集中废气处理设施外，废气污染控制是主要在企业内部进行，由各生产企业在装置内或企业内进行治理；采用先进的技术与设备，控制工艺废气的有组织及无组织排放。	（1）本扩建项目不新建锅炉。 （2）本扩建项目使用市政供电，使用电能。 （3）本扩建项目大气总量为 VOCs：0.0549t/a，原项目已申请总量替代，总量指标由云浮市生态环境局罗定分局统一分配。 （4）本扩建项目废气不设置大气防护距离。 （5）本扩建项目实验室采用风柜设备收集处理，废气收集率为 65%，废气处理设施处理设施为二级活性炭吸附处理设施，处理效率为 60%。	符合
地表水环境影响减缓措施	节约用水、积极推行废水资源化：全面落实节约用水、中水回用以及雨水利用。实施水污染物总量控制：严格实行水污染物总量控制，严格执行建设项目总量前置审核制度，实行主要污染物新增排污总量等量替代或倍量替代，从源头上减少污染物产生。严格废水排放控制：控制集聚地地表径流，采取雨、污分流制，雨水全部排入雨水管网，初期雨水收集处理后排放；集聚地西部分区生活用地地势较低，包括界牌村、六竹村、大步塘村和石桥村等生活污水污经管道	本项目实验废水作危废处理，纯水制备产生的浓水同其他生活污水一起通过市政纳污管网，汇入罗定市第三生活污水处理厂处理达标后排放至罗定江，水污染物排放总量控制指标应纳入罗定市第三生活污水处理厂，因此本评价不设水污染物排放总量控制指标。	符合

		进入罗定市第三污水处理厂进行处理		
	声环境影响减缓措施	工业噪声防治措施：对于个别噪声特别大的设备，应采取隔声、吸声、消声、减振等方法，保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应的要求	本项目营运期生产噪声采用建筑隔音、基础减震等防治措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类、4 类（西侧厂界）标准限值	符合
	固体废物环境影响减缓措施	集聚地内一般工业固废、危险废物及生活垃圾处理处置率均应达到 100%。工业固废：尽量在项目内进行回收和综合利用，除了可回收利用部分以外，最终废弃的、不能利用的部分外送至工业固废处理公司、废品收购站或环卫部门等。生活垃圾处置：集聚地内生活垃圾经统一收集后定期由环卫部门外运，运送至罗定市垃圾填埋场处理。危险废物：严格按《国家危险废物名录》的通知、粤环[97]177 号文关于《广东省危险废物经营许可管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告单管理暂行规定》中的有关要求实施	生活垃圾：设生活垃圾收集点，交由环卫部门清运；一般工业固体废物：设一般工业固体废物暂存间，出售给废物回收单位或有处理能力单位处理；危险废物贮存于危险废物暂存间，交有资质单位处置。	符合

其他符合性分析

一、产业政策与选址的符合性分析

1、与产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754－2017）及第 1 号修改单中 M7452 检测服务。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属鼓励类、限制类、淘汰类项目，另对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），本扩建项目生产设备、工艺均不属于目录内明令淘汰的落后生产工艺及设备，因此扩建项目属于可依法建设项目。

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），项目不属于清单内禁止和许可类，属于市场准入负面清单以外，可依法平等进入。同时，本扩建项目已取得了罗定市发展和改革局核发的《广东省投资项目代码》，详见附件 5。

根据《环境保护综合名录（2021 年版），本项目不属于“高污染、高环境风险”类别；

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号），方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两

高”项目范围如有明确规定，从其规定。本扩建项目属于检测服务，市政供电，主要从事产品玩具检测，不属于“两高”项目。

综上所述，扩建项目符合国家现行的产业政策。

2、选址合理合法性分析

扩建项目位于罗定市双东街道双东村委三孖埇，在原项目生产厂房主楼 9 楼内建设，不新增占地，根据企业提供的建设规划用地规划许可证（附件 4），项目用地为二类工业用地。项目具有水、电等供应保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。

扩建项目不属于危险化学品项目，不纳入负面清单，选址可行。

二、环境保护政策符合性分析

1、环境保护规划

（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）提出：“打造北部生态发展样板区。北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护，推进南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。活化美化生态资源，推动全域旅游示范创建，树立重大生态品牌效应，打造粤港澳大湾区休闲承载区。以生态系统生产总值（GEP）核算为契机，探索生态产品价值实现路径。全方位加强北部生态发展区绿色金融市场建设，支持在区域性股权交易市场建立北部生态发展区特色板块。”。

相符性分析：本扩建项目建于罗定市双东街道双东村委三孖埇，从事产品玩具检测，不属于钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业工业项目；不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设；不属于小水电以及除国家和省规划外的风电项目。因此本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关发展要求。

（2）《云浮市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

本项目与《云浮市人民政府办公室关于印发云浮市生态环境保护“十四五”规划的通知》（云府办〔2021〕12 号）的相符性见下表 1-3。

表 1-3 与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析表

具体要求	本项目情况	符合情况
严格落实“三线一单”生态环境分区管控体系。.....严把项目节能和环评审查关，实施更严格的环境准入，新引进制造业项目原则上应入园发展。坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源的“两高”项目盲目上马，禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目，严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	本扩建项目主要从事产品玩具检测，不属于“两高”项目，项目在规划园区内，不属于石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目	符合
建设适宜高效治理设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。对涉 VOCs 企业治理设施使用情况进行摸底调查，结合行业治理水平，强化涉 VOCs 重点强化采用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋等低效治理设施企业的监督管理，督促企业对达不到要求的 VOCs 治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放。	本扩建项目实验室产生的有机废气经“二级活性炭吸附”设施收集处理后达标排放，均属于可行性技术，不属于低效治理设施。	符合
强化无组织排放控制。加强对含 VOCs 物料储存、物料转移和输送、设备与管线组件泄漏敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段安装废气收集装置，将废气收集后有效处理。涉及 VOCs 无组织排放的企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值	本扩建项目涉 VOCs 物料，贮存在厂房仓库内，有防风、防雨、防晒、防渗漏。设施，工艺废气负压收集处理，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度能符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	符合

综上所述，项目与《云浮市人民政府办公室关于印发云浮市生态环境保护“十四五”规划的通知》（云府办〔2021〕12 号）的要求相符。

（3）与《罗定市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-4 项目与《罗定市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析表

具体要求	本项目情况	符合性
严格落实“三线一单”生态环境分区管控体系。严把项目节能和环评审查关，实施更严格的环境准入，新引进制造业项目原则上应入园发展。坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源的“两高”项目盲目上马，禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目，严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目	本扩建项目属于产品玩具检测，属于产业政策中的允许类项目，不属于两高项目及其他禁止类项目。	符合
大力推进 VOCs 源头控制。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，提升印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例。鼓励企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，提高 VOCs 治理效率。强化涉 VOCs 重点企业“一企一策”管理，重点强化采用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋等低效治理设施企业的监督管理，督促企业对达不到要求的 VOCs 治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放	扩建项目不涉及。	符合
深化工业炉窑和锅炉排放治理。水泥、化工等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动辖区内 C 级工业炉窑企业转型升级。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。持续开展生物质成型燃料锅炉专项整治，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。持续推进工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区聚集。城市建成区禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉	扩建项目不涉及工业炉窑和锅炉	符合

2、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心、加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）要求，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，因此本项目建设需进行“三线一单”相符性分析。

（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

项目位于罗定市大气环境受体敏感重点管控区（环境管控单位编码：ZH44538120003，**环境管控单元分类：重点管控区**）。

项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(广东省人民政府<粤府〔2020〕71 号>)管控要求具体分析见下表 1-5；

表 1-5 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求符合性分析

全省总体管控要求			
管控维度	**管控要求**	**项目情况**	**是否相符**
区域布局管控	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，	本扩建项目主要产品玩具检测；项目所在区域为环境质量达标	符合

	要求	推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	区	
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本扩建项目使用电力作为能源，不使用煤炭等化石能源。	符合
	污染物排放管控要求	实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活 性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建业园区污染治理力度加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排	本扩建项目从事产品玩具检测，实验室产生的废气经收集后，经处理达标后由排气筒排放；项目浓水与其他生活污水一起排入罗定市第三生活污水处理厂处理达标后排入罗定江，罗定江水质为Ⅲ类；实验废水作危废处理，不外排。	符合

		放。排污口不得增加污染物排放量。加大工		
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	扩建项目浓水与其他生活污水一起排入罗定市第三生活污水处理厂处理达标后排入罗定江，罗定江水质为Ⅲ类。项目原辅材料二氯甲烷、硝酸、盐酸为低毒低污染，无重大环境风险源，将制定突发环境事件应急预案，定期演练，防范风险事故发生。项目周边无饮用水源保护地。	符合
	环境管控单元的管控要求（重点管控单元）			
	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量。	本扩建项目所在园区已开展规划环评，本扩建项目从事玩具产品检测，实验废水作危废处理，纯水制备产生的浓水与生活污水一起排入到罗定市第三生活污水处理厂处理达标后排入罗定江。	符合
	水环境质量超标类重点管控单元	严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	扩建项目实验废水作危废处理；纯水制备产生的浓水与生活污水一起排入到罗定市第三生活污水处理厂处理达标后排入罗定江。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	扩建项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
	北部生态发展区管控要求			
	管控维度	**管控要求**	**项目情况**	**是否相符**
	区域	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重	本扩建项目不在生态	符合

布局管控要求	点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	保护区范围内；本项目不属于钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业以及涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设。	
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区， 禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本扩建项目使用电能，不设锅炉，用水来源为市政供水，不属于小水电以及除国家和省规划外的风电项目、矿产资源开发项目。	符合
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。 北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本扩建项目不外排氮氧化物。项目产生的 VOCs 量较少，项目不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业。	符合
环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本扩建项目不在饮用水源保护区内	符合

（2）与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

①生态保护红线

“全市生态保护红线面积 1334.24 平方公里，占全市国土面积的 17.14%；一般生态空间面积 1497.54 平方公里，占全市国土面积的 19.23%。”

本项目位于云浮市双东街道双东村委三孖埇，项目所在地不属于生态优先保护区、水环

境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。

②环境质量底线

“全市水环境质量持续改善，国、省考断面优良水质比例达到 100%，全面消除劣 V 类水体，城市集中式饮用水水源水质达到或优于III类的比例达到 100%，城市建成区黑臭水体长治久清。大气环境质量保持优良，臭氧污染得到有效遏制，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM2.5）年均浓度达到省下达的空气质量目标。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率以及污染地块安全利用率稳定达到省下达目标要求。”

扩建项目所在区域环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准，纳污水体罗定江（罗定自来水厂第一泵站下游 500 米—南江口）水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的III类标准要求。项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染物防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

③资源利用上线

“强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，加快实施碳达峰行动计划，持续强化碳排放总量控制，按省规定年限实现碳达峰。”

本扩建项目在营运期过程中会消耗一定电能和水资源，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，项目的水、电等资源利用不会突破资源利用上线。

④环境准入负面清单

“从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+44”的生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“44”为 44 个环境管控单元的差异化管控要求。”“全市共划分为 44 个环境管控单元，其中：优先保护单元 25 个，面积为 3450.05 平方公里，占全市面积比例 44.31%；重点管控单元 14 个（含 6 个省级及以上产业园区），面积为 709.91 平方公里，占全市面积比例 9.11%；一般管控单元 5 个，面积为 3626.69 平方公里，占全市面积比例 46.58%。”

根据广东省“三线一单”应用平台的查询结果，本项目共涉及 5 个单元，分别，符合性分析见下表 1-6 和表 1-7：

①本项目位于 ZH44538120003（广东罗定产业转移工业园）（属于重点管控单元，见附图 13），问题项 0 个，注意项 5 个，符合项 0 个，无关项 13 个。

②本项目位于 YS4453813110001（属于生态空间一般管控区）（见附图 13），共有问题项 0 个，注意项 0 个，符合项 0 个，无关项 2 个。

③本项目位于 YS4453813210012（围底河云浮市船步-罗平-围底-苹塘-大湾-金鸡-华石镇-素龙-双东街道控制单元）（属于水环境一般管控区，见附图 13），问题项 0 个，注意项 1 个，符合项 0 个，无关项 1 个。

④本项目位于 YS4453812310001（罗定市产业转移工业园区大气环境高排放重点管控区），问题项 0 个，注意项 0 个，符合项 0 个，无关项 9 个。

⑤本项目位于 YS4453812540001（罗定市自然资源重点管控区 1）（属于高污染燃料禁燃区），问题项 0 个，注意项 1 个，符合项 0 个，无关项 0 个。

项目与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》<云府〔2021〕14 号>的管控要求相符性分析见下表 1-6；

表 1-6 与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求符合性分析

全市总体管控要求			
管控维度	**管控要求**	**项目情况**	**是否相符**
重点管控单元管控要求			
管控维度	**管控要求**	**项目情况**	**相符性**
区域布局管控要求	1-1．【产业/禁止类】按照《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》相关要求，严格生产空间和生活空间管控。 1-2．【产业/禁止类】禁止以下项目进入园区（专业基地除外）：向水体排放含汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等剧毒物品及其废渣和农药的项目；向水体排放油类、酸液、碱液和剧毒废液的项目；含高、中放射性物质的废水和放射性固体废弃物的项目。 1-3．【产业/限制类】园区应优先引进轻污染项目，新入园项目应符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。电镀基地外，不得引入有电镀废水外排的专业电镀项目（配套及零排放的项目除外）；园区不得引入冶炼、鞣革等污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目，不得引进园区规划环评及审查意见禁止引进项目，严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-4.【产业/综合类】产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 1-5．【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域内大气污染物减排力度，	（1）本扩建项目分区合理设置生产及生活空间； （2）本扩建项目，实验废水为作危废处理，不直接外排。 （3）本扩建项目为玩具产品检测，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年)》中限制类和淘汰类项目；根据《市场准入负面清单（2022 年）》，本项目不属于禁止准入类项目，属于许可准入类建设项目；本项目不属于园区规划环评及批复（审查意见）禁止引进项目； （4）本扩建项目无生产废水产生（实验废水作危废处理）、废气污染物为基本污染物，经处理后可达标排放，项目采用低噪声设备，通过隔声等措施后，噪声影响较小。 （5）本扩建项目废气污染物为基本污染物；项目所	符合

		限制引入大气污染物排放较大的建设项目。 1-6．【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-7．【其它/综合类】合理优化开发区各功能区的布局，逐步对园区内零散居民点特别是印染行业整治规划用地范围内居民点进行整合搬迁	在区域属于环境空气质量达标区，周边较空旷，气象扩散条件较好，不易导致大气污染物聚集而影响本地空气质量。 （6）扩建项目采用环保型设备，废气污染物产生量小，经处理后可达标排放。	
	能源资源利用要求	2-1．【能源/限制类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国内同行业先进水平。 2-2．【能源/综合类】严禁燃用煤及其制品、重油等高污染燃料。 2-3.【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。 2-4.【其它/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。 2-5．【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快污水回用系统建设。	（1）本扩建项目不属于高耗能行业； （2）本扩建项目不属于高污染燃料项目； （3）项目占地面积为20800.9m^2，本扩建项目不新增用地，在原厂房主楼9楼建设，占地面积433.3m^3； （4）扩建项目实验废水作危废处理，纯水制备产生的浓水，排入罗定市第三生活污水处理厂处理。	符合
	污染物排放管控要求	3-1．【其它/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或地方生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求，并根据园区建设及所在区域环境质量变化情况，通过开展环境影响跟踪评价重新核定。 3-2．【产业/限制类】除列入印染整治规划方案项目外，不得新建印染项目；改建、扩建含电镀工艺的项目，应实行主要水污染物排放等量替代。制定切实有效的区域削减方案，控制围底河、罗定江入河污染物总量。 3-3．【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施	（1）本扩建项目总量为VOCs：0.0549t//a。 （2）本项目从事产品检测，实验废水作危废处理，纯水制备产生的浓水，排入罗定市第三生活污水处理厂处理； （3）项目产生的固体废物暂存场采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防风、防雨、防晒、防渗漏等环境保护要求。危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。	符合
	环境风险防控要求	4-1.【其它/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制，强化园区风险防控。 4-2.【其它/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，	（1）本扩建项目投入运行后配套有有效的风险防范措施，将制定突发环境事件应急预案，应急事故池和消防事故池依托原有；将制定环境监测计划，防范环境风险。 （2）扩建项目不存在重大风险源。 （3）本扩建项目不属于土	符合

	防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3.【土壤/限制类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，防范土壤和地下水污染风险	壤环境污染重点监管工业企业类型。	

表 1-7 本项目与所在的地表水、大气和高污染燃料管控单元相符性分析

管控单元	管控维度	管控要求	项目情况
YS4453813210012（围底河云浮市船步-罗平-围底-苹塘-大湾-金鸡-华石镇-素龙-双东街道控制单元）	区域布局管控	/	/
	污染物排放管控	【水/综合类】对区域内生活污水处理厂进行提标改造，进一步完善污水管网，提高污水处理厂负荷率，扩大生活水污染集中处理能力。全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设均实行雨污分流，有条件的区域要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。	本扩建项目实施雨污分流，实验废水作危废委外处理，浓水经市政污水管网排入罗定市第三生活污水处理厂处理，符合管控要求。
	环境风险防控	/	/
	能源资源利用	/	/
YS4453813110001（属于生态空间一般管控区）	区域布局管控	问题项 0 个，注意项 0个，符合项 0 个	/
	污染物排放管控		/
	环境风险防控		/
	能源资源利用		/
YS4453812310001（罗定市产业转移工业园区大气环境高排放重点管控区）	区域布局管控	问题项 0 个，注意项 0个，符合项 0 个	/
	污染物排放管控		/
	环境风险防控		/
	能源资源利用		/
YS4453812540001（罗定市自然资源重点管控区1）	区域布局管控	同省级共性管控要求（逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。）	本项目使用电能，不使用高污染燃料。
	污染物排放管控	/	/
	环境风险防控	/	/
	能源资源利用	/	/

3、与其他相关政策符合性分析；

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）、

《云浮市人民政府关于重新划定云浮市高污染燃料禁燃区的通告》（云府[2020]号）等相关要求，本项目与上述相关政策法规相符性分析详见下表 1-8。

表 1-8 与其他相关政策相符性分析

政策名称	政策法规要求	本项目情况	是否符合
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）	“云浮市禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目。”	本扩建项目从事玩具检测，不属于禁止行业。	符合
与《云浮市人民政府关于重新划定云浮市高污染燃料禁燃区的通告》（云府[2020]号）	根据《云浮市人民政府关于重新划定云浮市高污染燃料禁燃区的通告》	本扩建项目不位于高污染燃料禁燃区。	符合

项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

表1-10 项目与（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

序号	粤办函〔2023〕50 号的要求	本项目情况	是否符合
1	加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低VOCs含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账。记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。 皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低VOCs含量的胶粘剂。 房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量的涂料和胶粘剂。 室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低VOCs含量的涂料。	扩建项目不涉及VOCs的涂料和胶黏剂。	符合
2	全面开展涉VOCs储罐排查整治。各地要按照国家石油炼制、石油化学、合成树脂、制药等现行污染物排放标准。全面开展涉VOCs储罐排查。建立储罐整治清单，制定整治方案。2023年底前基本完成整治，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。	本扩建项目属于M7452检测服务，不属于石油炼制、石油化学、合成树脂、制药行业，不设VOCs储罐。	符合
3	加快完成已发现涉VOCs问题整治。加强对石油化工企业和储油库的受控储罐附件泄漏、罐车油气回收管线泄漏浓度超标、储罐无废气收集和治理措施、泄漏检测与修复（LDAR）未按规定实施以及加油站油气回收系统运行不正常、设备与管线组件油气泄漏等突出问题排查整治。	本扩建项目生产不涉及储存或使用燃油、天然气。	符合

4	强化重点污染源监测监管。在石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子等涉VOCs的重点工业园区和工业聚集区增设空气质量自动监测站点。2023年底前开展站点建设的前期筹备工作督促石化企业严格按照规定开展LDAR工作并对实施情况进行审核评估。	本扩建项目选址不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子等涉VOCs的重点工业园区和工业聚集区。	符合
5	加大对采用低效NOx治理工艺设备的排查整治力度。2023年6月底前。各地要完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测。建立企业台账。督促不能稳定达标的企业开展整改。	扩建项目生产过程中不涉及NOx的产生及排放。	符合
6	开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效VOCs治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。	本扩建项目产生有机废气的工序设于密闭空间内并设置集气装置对其有机废气进行收集处理后经排气筒高空排放，废气收集率和处理率较高，VOCs废气采用二级活性炭吸附处理工艺，不属于文中低效工艺。	符合
7	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节VOCs含量限值执行情况的监督检查。	扩建项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs。	符合

四、环境影响评价类别

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等相关规定要求和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“四十五、研究和实验发展—98、专业实验室、研发（试验）基地”，应编制环境影响报告表。

本扩建项目从事检测服务，属于专业实验室，应编制环境影响评价报告表。

受罗定市长利玩具制造有限公司委托，我司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我司立即组织人员进行现场踏勘，在开展环境现状调查、资料收集等的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制该项目的环境影响报告表。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

罗定市长利玩具制造有限公司位于罗定市双东街道双东村委三孖埇，企业现建成“罗定市长利玩具制造有限公司年产 2000 万套玩具建设项目”，总占地面积为 20800.9 平方米，建筑面积约 71599.34 平方米；主要产品：塑胶玩具 2000 万套/年，现有项目环保手续履行情况如下：

罗定市长利玩具制造有限公司年产 2000 万套玩具建设项目于 2024 年 3 月履行环评手续，于 2024 年 4 月 2 日取得关于《罗定市长利玩具制造有限公司年产 2000 万套玩具建设项目环境影响报告表》的批复（文号：云环（罗定）审[2024]7 号）。2024 年 4 月 11 日完善排污许可登记手续，登记编号：91445381MACQC7XD3W001X。于 2024 年 9 月 4 日履行竣工环境保护验收手续，并取得《罗定市长利玩具制造有限公司年产 2000 万套玩具建设项目竣工环境保护验收意见》。

由于产品要求的不断提升，需对项目生产过程中各产品进行抽检，在现有生产大楼 9 楼内增加检测实验室一座，本项目仅对扩建实验室开展评价工作，不新增建设用地，现有项目产能、生产工艺、产品方案均保持不变。

项目名称：罗定市长利玩具制造有限公司检测实验室扩建项目；

建设单位：罗定市长利玩具制造有限公司；

建设性质：扩建；

建设地址：罗定市双东街道双东村委三孖埇；

项目规模：实验室位于生产厂房 9 楼，占地面积为 344.4 平方米，建筑面积约 344.4 平方米；

主要产品：现有项目产品产能不变，仅新增产品样品检测能力 9 万个/年；

2、建设内容及规模

本项目总占地面积为 344.4 平方米，建筑面积 344.4 平方米，全部在现有用地范围内扩建，在现有生产厂房 9 楼已建筑内扩建，不新增用地，不新增建筑面积。主体建设内容为：样品室，采（制）样品室，有机前处理室，无机前处理室，有机仪器室，无机仪器室及办公室等。

项目总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元。项目扩建前后主要工程组成详见下表 2-1。

表 2-1 项目扩建前后工程组成一览表

指标	现有项目情况	扩建项目新增情况	扩建实施后总体情况
经济技术指标-	面积（m^2）		
占地面积	20800.9	0（不新增占地面积）	20800.9（其中实验室扩建项目占地面积为 344.4m^3）
建筑面积	71599.34	0（不新增建筑	71599.34（其中实验室扩建项

			面积）	目建筑面积为 344.4m³）
其中	生产厂房	占地面积 6840m²，建筑面积 59849.13m²；（地上 59454.13m²，地下 395 m²）；	0（在生产厂房 9 楼现有建筑内扩建一个检测实验室，建筑面积 344.4 平方米。）	占地面积 6840m²，建筑面积 59849.13m²；（地上 59454.13m²，地下 395 m²）；
	研发楼A	占地面积 480m²，建筑面积 1526.19m²	0	占地面积 480m²，建筑面积 1526.19m²
	研发楼B	占地面积 480m²，建筑面积 1526.19m²	0	占地面积 480m²，建筑面积 1526.19m²
	宿舍楼	占地面积 999.98m²，建筑面积 8697.83m²	0	占地面积 999.98m²，建筑面积 8697.83m²
	绿地面积	1041	0	1041
工程类别	建筑名称/工程名称	建设内容		
主体工程	生产车间厂房	生产厂房主楼（主楼共 10 层，地上 9 层，地下 1 层），高度 44.6m，1 楼高度 6.32m,其余楼层 4.62m； 一楼注塑车间，其中注塑区设置成密闭车间的面积约 2000 m²； 二楼/三楼，装配及包装车间预计各有 12~15 条组装生产线； 六楼，办公车间； 八楼，半成品摆放区，喷漆车间和移印车间（调漆车间 1 个，面积 20m²；晾干房 1 间，面积约 200m²；喷漆柜和喷漆箱设置成密闭车间的面积约 1200m²，移印密闭车间面积约 800m²）； 四楼、五楼、七楼和九楼，预作仓库。	在生产厂房 9 楼现有建筑内扩建一个检测实验室，建筑面积 344.4 平方米。	生产厂房主楼（主楼共 10 层，地上 9 层，地下 1 层），高度 44.6m，1 楼高度 6.32m,其余楼层 4.62m； 一楼注塑车间，其中注塑区设置成密闭车间的面积约 2000m²； 二楼/三楼，装配及包装车间预计各有 12~15 条组装生产线； 六楼，办公车间； 八楼，半成品摆放区，喷漆车间和移印车间（调漆车间 1 个，面积 20m²；晾干房 1 间，面积约 200m²；喷漆柜和喷漆箱设置成密闭车间的面积约 1200m²，移印密闭车间面积约 800m²）； 四楼、五楼、七楼和九楼，预作仓库。**在生产厂房 9 楼现有建筑内扩建一个检测实验室，**

		地下一层为公用设备房；		**建筑面积 344.4 平方米。** 地下一层为公用设备房；
	研发楼A栋	1 栋 3 层，高度 13.7m， 占地面积 480 平方米，建筑面积 1526.19 平方米	无	1 栋 3 层，高度 13.7m， 占地面积 480 平方米，建筑面积 1526.19 平方米
	研发楼B栋	1 栋 3 层，高度 13.7m， 占地面积 480 平方米，建筑面积 1526.19 平方米	无	1 栋 3 层，高度 13.7m， 占地面积 480 平方米，建筑面积 1526.19 平方米
储运工程	仓库	生产厂房副楼，共 7 层，原辅材料及成品仓库	无	生产厂房副楼，共 7 层，原辅材料及成品仓库
辅助工程	办公区	生产车间主楼 6 楼	无	生产车间主楼 6 楼
	宿舍楼	1 栋 9 层，高度 36.3m，占地面积 999.98 平方米，建筑面积 8697.83 平方米； 食堂在一层及二层； 其余为宿舍区	无	1 栋 9 层，高度 36.3m，占地面积 999.98 平方米，建筑面积 8697.83 平方米； 食堂在一层及二层； 其余为宿舍区
公用工程	给水工程	市政管网供水	依托现有	市政管网供水
	排水工程	雨污分流	依托现有	雨污分流
	供电工程	项目用电由当地市政电网接入供给	依托现有	项目用电由当地市政电网接入供给
	其他	绿地面积 1041 平方米；142 个停车位	无	绿地面积 1041 平方米；142 个停车位
环保工程	废气	废气处理设施： 喷漆工序：1 套喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧 RCO+1 根排气筒，编号 DA001； 移印工序：1 套二级活性炭吸附箱+1 根排气筒，编号 DA002； 印刷工序：1 套布袋除尘器，编号 DA003； 注塑工序：1 套二级活性炭吸	实验室：新增一套二级活性炭吸附装置+1 根排气筒，编号 DA008。	废气处理设施： 喷漆工序：1 套喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧 RCO+1 根排气筒，编号 DA001； 移印工序：1 套二级活性炭吸附箱+1 根排气筒，编号 DA002； 印刷工序：1 套布袋除尘器，编号 DA003； 注塑工序：1 套二级活性炭吸

	附箱+1 根排气筒，编号 DA004； 焊锡工序：1 套二级活性炭吸附箱+1 根排气筒，编号 DA005； 投料混料及破碎工序：1 套布袋除尘器，编号 DA006； 食堂油烟：1 套油烟净化器+1 根排气筒，编号 DA007；		附箱+1 根排气筒，编号 DA004； 焊锡工序：1 套二级活性炭吸附箱+1 根排气筒，编号 DA005； 投料混料及破碎工序：1 套布袋除尘器，编号 DA006； 食堂油烟：1 套油烟净化器+1 根排气筒，编号 DA007； **实验室：新增一套二级活性炭吸附装置+1 根排气筒，编号 DA008。**
废水	食堂废水经隔油隔渣预处理后同其他生活污水一起进入经“三级化粪池”处理后进入市政管网，排至罗定市第三生活污水处理厂进一步处理排入罗定江； 注塑工序冷却塔定期更换冷却水，更换废水排入市政管网，进入罗定第三生活污水处理厂进一步处理排入罗定江；	新增一个2T的废水箱，委托有资质单位定期处理。	食堂废水经隔油隔渣预处理后同其他生活污水一起进入经“三级化粪池”处理后进入市政管网，排至罗定市第三生活污水处理厂进一步处理排入罗定江； 注塑工序冷却塔定期更换冷却水，更换废水排入市政管网，进入罗定第三生活污水处理厂进一步处理排入罗定江； **新增一个 2T 的废水箱，委托有资质单位定期处理。**
噪声	对主要噪声设备采用基础减振、建筑隔音及减震等治理措施	无	对主要噪声设备采用基础减振、建筑隔音及减震等治理措施
固废	生活垃圾分类收集堆放，每天清运，交由环卫部门处理	依托现有	生活垃圾分类收集堆放，每天清运，交由环卫部门处理；
	一般工业固废：分类收集、分类贮存，委外处置或外售； 贮存间占地面积25m^2，位1楼于生产厂房	依托现有	一般工业固废：分类收集、分类贮存，委外处置或外售； 贮存间占地面积25m^2，位1楼于生产厂房
	危废废物：拟设置危险废物贮存间1间，占地面积60m^2，位1楼于生产厂房；危废废物分类收集，交由有资质单位处置	实验室内新增一个7.4平方米的废液储存室危废废物分类收集，交由有资质单位处置	危废废物：拟设置危险废物贮存间1间，占地面积60m^2，位1楼于生产厂房；危废废物分类收集，交由有资质单位处置 **实验室内新增一个 7.4 平方米的废液储存室。危废废物分类收集，交由有资质单位处置**
环境风险应急设施	消防水池一座 432m^3； 在各生产车间配置消防沙、消防栓等应急物资； 事故应急池一座 300m^3	依托现有	消防水池一座 432m^3； 在各生产车间配置消防沙、消防栓等应急物资； 事故应急池一座 300m^3

3、项目产品方案及原辅材料

（1）项目产品方案及规模

表 2-2 项目产品方案及规模一览表

序号	产品名称	产品年产量	备注
1	邻苯二甲酸盐含量的检测	36000 个样品的检测	产品检测
2	重金属含量的检测	36000 个样品的检测	产品检测
3	甲醛含量的检测	18000 个样品的检测	产品检测

产能匹配性分析：

根据每日生产情况，抽取 60 个样品进行邻苯二甲酸盐含量、重金属含量、甲醛含量三个指标的检测，其中邻苯二甲酸盐含量、重金属含量检测由于消解、提取时间较长每个样品 2 个平行样，各 120 个样品/日，甲醛含量每次检测一个样品，60 个样品/日，数据异常随时补充平行样。每日样品 300 个，年工作 300 天（每班 10 个小时），每年 9 万个样品。

单批次检测时间及能力：

邻苯二甲酸盐含量的检测：分板、样品剪碎、称重等 5 分钟，平行样同时处理。超声提取 30 分钟（每台仪器最大 20 个样品，3 台仪器同步进行），每天约 2 个批次。上机检测约 1 分钟一个样品。则邻苯二甲酸盐含量的检测总耗时：5x60+30x2+1x120=480min，约 8 小时，可满足日常检测要求。

重金属含量检测：分板、样品剪碎、称重等 5 分钟，平行样同时处理。消解过程约 120 分钟（每台仪器最大 10 个样品，12 台仪器同步进行），每天 1 个批次。上机检测约 1 分钟一个样品。则重金属含量的检测总耗时：5x60+120x1+1x120=540min，约 9 小时，可满足日常检测要求。

甲醛含量检测：分板、样品剪碎、称重等5分钟。水浴溶解工序约30分钟（每台仪器最大100个样品），每天1个批次。上机检测约1分钟一个样品。则甲醛含量的检测总耗时：5x60+30x1+1x60=390min，约6.5小时，可满足日常检测要求。

（2）原辅材料

本项目各产品的原材料详细情况如下表 2-3。

表 2-3 项目扩建前后原辅材料用量汇总

原辅料名称		现有项目情况					扩建项目新增情况
		t/年用量	形态	最大储存量/t	包装规格	存储方式	t/年用量
年用塑料胶新粒 1200 吨	ABS 胶粒	440	颗粒	300t	25kg/袋	常温	0
	HIPS 胶料	120	颗粒			常温	0
	MABS 胶粒	30	颗粒			常温	0
	PVC 胶粒	100	颗粒			常温	0

TPR 胶料	50	颗粒			常温	0
PP 胶料	460	颗粒			常温	0
注塑色粉	15	粉末	5	1kg/袋	常温	0
水性油漆	2	液态	0.5	40kg/桶	常温	0
油性漆	5.4	液态	1.5	40kg/桶	常温	0
稀释剂	1.8	液态	0.5	20kg/桶	常温	0
水性油墨	2	液态	0.5	10kg/桶	常温	0
锡膏	0.1	固态	100kg	5kg/箱；250g/支	外购	0
助焊剂	0.015	液态	15kg	5kg/箱	外购	0
通用胶粘剂	1.6	液态	400kg	10kg/桶	外购	0
润滑油	300kg	液态	300kg	50kg/桶	外购	0
电子元件（含 IC，PCB 板等）	50 万个	固态	50 万个	5 万个/箱	外购	0
无汞扣式型碱性锌锰干电池	10 万个		5 万个	5000 个/箱	外购，常温	0
无汞圆柱型碱性锌锰干电池	10 万个		5 万个	5000 个/箱		0
无汞碳性干电池	10 万个		5 万个	5000 个/箱		0
锂离子电池	10 万个		5 万个	5000 个/箱		0
吸塑罩	100 万个		10 万个	2000 个/箱		0
聚乙烯塑胶袋	50 万个		10 万个	5000 个/箱		0
玩具配件/玩偶服饰	30 万件		10 万件	2 万件/袋		0
包装材料	200 万件		20 万件	50kg/箱		0
五金配件	180t		50T	20kg/箱		0
其他零配件	200t		50T	20kg/箱		0
发电用柴油	0.9	液态	0.3	50kg/桶		0
二氯甲烷	0	液态	200 升	500 毫升/瓶	外购	720 升
硝酸（68%）	0	液态	100 升	500 毫升/瓶	外购	308 升
盐酸（38%）	0	液态	50 升	500 毫升/瓶	外购	52 升

扩建项目产品主要原辅材料理化性质：

表 2-4 主要原辅材料理化性质

序号	原辅材料名称	理化性质	危险特性
1	二氯甲	外观：无色透明液体，有类	吸入危害：吸入二氯甲烷蒸气可能会对中枢神

	烷	似醚的刺激性气味。 沸点：39.8℃。 熔点：-96.7℃。 密度：1.3266g/mL（20℃），比水重。 溶解性：微溶于水，能与乙醇、乙醚等有机溶剂混溶。	经系统产生抑制作用，导致头晕、头痛、恶心、呕吐等症状，高浓度吸入还可能造成意识丧失甚至死亡。 皮肤接触：对皮肤有刺激性，可引起皮炎、干燥、皲裂等。 眼睛接触：可导致眼睛刺痛、红肿等。 慢性影响：长期接触可能对肝脏、肾脏等器官造成损害，还可能具有潜在的致癌性。
2	硝酸（68%）	中文名：浓硝酸；化学式：HNO3；分子量：63；CAS登录号：7697-37-2；熔点：-42℃；沸点：83℃；密度：1.4g/cm³；氧化性：强氧化性；性状：无色液体，与水混溶	加热时分解，产生有毒烟雾；强氧化剂，与可燃物和还原性物质发生激烈反应，爆炸。强酸性，与碱发生激烈反应，腐蚀大多数金属(铝及其合金除外)，生成氮氧化物，与许多常用有机物发生非常激烈反应，引起火灾和爆炸危险。
3	盐酸（38%）	别名：浓氢氯酸、浓氯化氢溶液，化学式为 HCl，熔点：-237.31℃，性状：无色透明液体，具有刺激性气味和强酸性	能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。

（3）原辅材料用量核算

①二氯甲烷：根据检测方法，每个样品需先用 10ml 二氯甲烷提取，然后定容到 20ml，取样上机检测，每件样品二氯甲烷使用量约 20ml，每年 3.6 万个样品，则全年二氯甲烷的使用量为 720 升。

②硝酸（68%）、盐酸（38%）：根据检测方法，硝酸与盐酸的混合比例为 6:1，取混合好后的试剂 8ml 进行消解过程，然后定容到 10ml，取样上机检测。每年 3.6 万个样品，共需调配液 360 升，其中硝酸约 308 升、盐酸 52 升。

4、项目主要生产设备

主要生产设备见表 2-5；

表 2-5　项目扩建前后主要设备情况表

序号	设备名称	设备型号	用途	摆放楼层	现有项目数量（台）	扩建实施后项目新增（台）
1	注塑机	海天	塑胶玩具注塑	一楼	83	0
2	移印机	恒而通	移印印刷	八楼	80	0
3	破碎机	TBD	塑料破碎	一楼	4	0
4	混料机	--	混料	一楼	4	0
5	超声机	TBD	装配工序	二楼/三楼	20	0

6	吸塑机	TBD	包装	二楼/三楼	20	0
7	激光打码机	TBD	包装	二楼/三楼	10	0
8	喷漆柜	TBD	喷漆（单个喷漆柜配备2把喷枪，共配备16把喷枪及2个水帘柜预处理漆雾）	八楼	8	0
9	喷漆柜水帘柜	长3500/深1500/高2100，有效容积1m^3；	除漆雾；3kW，风量15000m^3/h	八楼	2	0
10	喷漆箱	TBD	200个工位，配200把喷枪	八楼	200	0
11	焊锡机	---	焊锡	二楼/三楼	200	0
12	空压机	TBD	供给车间送气生产用	设备用房	2	0
13	备用发电机	500kW	提供消防照明等紧急电源	设备用房	1	0
14	食堂基准炉灶	---	饮食	住宿楼1层	6个	0
15	食堂油烟净化器	设计风量72000m^3/h；	高压油烟净化器；设计处理效率85%	住宿楼楼顶	1	0
16	注塑工序冷却塔	设计循环水量250t/h	注塑冷却，容积10m^3	一楼	1	0
17	锣床	--	维修磨具	一楼	1	0
18	电感耦合等离子体发射光谱仪（含电脑）	安捷伦5800 VDV	检测重金属含量（上机检测）	9楼实验室	0	1
19	气质联用仪（含电脑）	安捷伦8860-5977C	检测邻苯二甲酸盐含量（上机检测）	9楼实验室	0	1
20	紫外可见分光光度计（含电脑）	上海佑科T-UV759	检测甲醛含量（上机检测）	9楼实验室	0	1
21	超声萃取设备	-	用于超声萃取	9楼实验室	0	1
22	电子天平	-	称量	9楼实验室	0	1

23	微波消解仪	-	消解	9 楼实验室	0	1
24	恒温振荡水浴槽	上海一恒 DKZ-3	溶解	9 楼实验室	0	1
25	超声波清洗器	数控超声波 昆山舒美 KQ-300DE	清洗	9 楼实验室	0	1
26	储水箱	2T	实验废水收集	9 楼实验室	0	1
27	超纯水机	PURELAB ClassicUV，ELGA	纯水制备	9 楼实验室	0	1

5、项目工作制度和劳动定员

（1）工作制度：项目每天 1 班，每班工作 10 小时，全年工作 300 天。

（2）劳动定员：扩建项目利用公司现有人员培训上岗，不新增员工。

6、项目能源消耗情况

项目主要能耗情况如下表所示：

表 2-6 扩建项目前后能源消耗情况

序号	名称	现有项目年用量	扩建项目实施后新增	扩建后全厂情况	备注
1	新鲜水	约 85501m³/a	3.68m³/a	85504.68m³/a	市政供水
2	电	60 万度/月	0.01 万度/月	60.01 万度/月	市政供电
3	柴油	0.9t/a	0	0.9t/a	外购

7、项目给排水工程

（1）给水

①员工生活用水：项目不新增员工，不新增生活用水。

②纯水制备用水：根据检测方法，需取 8ml 纯水水浴溶解甲醛，然后定容到 10ml，取样上机检测。每年 1.8 万个样品，则每年纯水用量为 180 升（0.18t）。本项目纯水由纯水机制备，1t 自来水可制得 0.7t 纯水，则纯水制备需要用自来水 0.26t。

③实验设备、器皿清洗用水：本项目实验检测完后会对使用过的器皿进行清洗，清洗顺序如下：1）将实验废样和废弃试剂倾倒入废液收集桶内，这些废液作为危废委外处理；2）用自来水对使用过的器皿进行三遍清洗，清洗废水倒入废液收集桶内，清洗废水含有有机溶剂、酸等，作为危废委外处理；自来水清洗一遍需要用水量约为实验容器容量的 1/3 倍需要清洗三遍。邻苯二甲酸盐容器容量为 50ml，甲醛和重金属检测容器容量为 30ml，则实验室用水为：（3.6x50+3.6x30+1.8x30)x10000=3420000ml，约 3.42m³。

综合上述，扩建项目新鲜水年用量约 3.68m³/a。

8、项目厂平面布置及四至情况

扩建项目位于生产厂房主楼 9 层，在现有建筑内扩建，西侧分别为研发楼 A 栋和 B 栋，东侧为厂界外道路，北侧为生产厂房副楼，南侧为宿舍楼，总平面布置见附图 5；

项目西侧厂界约 60m 是居民点，北侧分别为罗定华信纸业、罗定至丰纸业，东侧为广东至盛实业，南侧为微容电子有限公司空地，见附图 2 和附图 3；

项目周边 200m 范围内最高建筑为本项目生产厂房，高度为 44.6m。

工艺流程和产排污环节

一、项目工艺流程图

1、项目主要生产工艺流程

重金属含量检测：

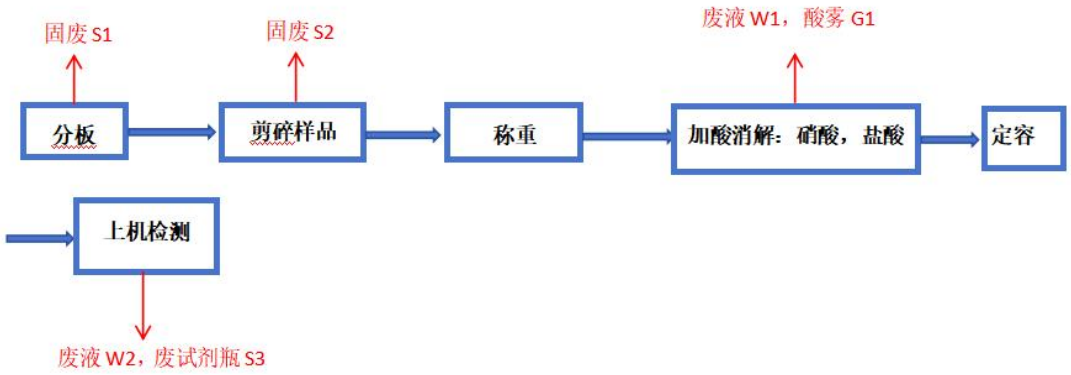


图 2-1 重金属检测流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）分板工序：从生产线随机抽取产品，将整件产品按材质及不同部位拆分成不同的部分。

（2）剪切样品：对分板后的样品按材质及部位进一步剪碎。

（3）称重：对剪碎的样品进行称量，称取 1g 重样品等待进一步操作。

（4）消解工序：使用 8ml 硝酸和盐酸混合液（混合比例 6:1）对样品进行消解处理，消解过程位于密闭样品消解瓶中，消解温度 100 度，消解时间 120min。使样品中的重金属成分溶解或转化为可检测离子状态。

（5）定容：将消解后的溶液稀释到 10ml，确保溶液浓度符合检测要求。

（6）上机检测：把定容后的样品抽取 1ml 上清液到样品检测瓶中，放入检测仪器进行分析检测。

邻苯二甲酸盐检测：

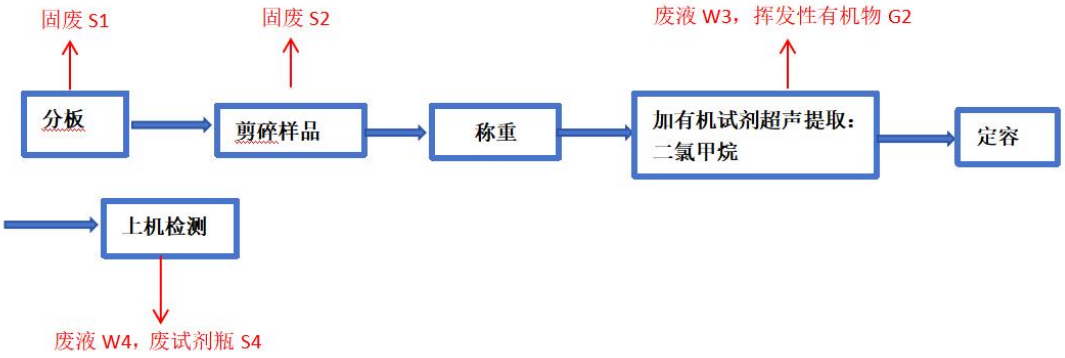


图 2-2 邻苯二甲酸盐检测流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）分板工序：从生产线随机抽取产品，将整件产品按材质及不同部位拆分成不同的部分。

（2）剪切样品：对分割后的样品按材质及部位进一步剪碎。

（3）称重：对剪碎的样品进行称量，称取 1g 重样品等待进一步操作。

（4）超声提取工序：使用 18ml 二氯甲烷对样品进行超声提取 30min，超声提取过程位于密闭样品瓶中，提取温度 25 度（室温）。

（5）定容：将提取后的溶液稀释到 20ml，确保溶液浓度符合检测要求。

（6）上机检测：把定容后的样品抽取 1ml 上清液到样品瓶中，放入检测仪器进行分析检测。

甲醛检测：

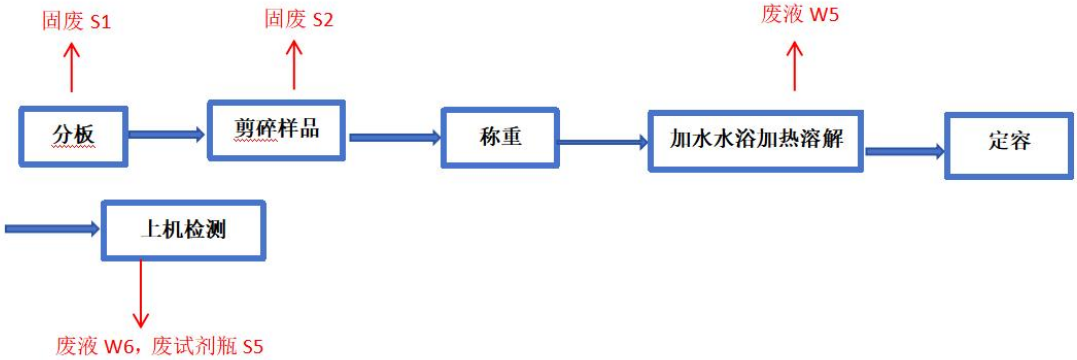


图 2-3 甲醛检测流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）分板工序：从生产线随机抽取产品，将整件产品按材质及不同部位拆分成不同的部分。

（2）剪切样品：对分割后的样品按材质及部位进一步剪碎。

（3）称重：对剪碎的样品进行称量，称取 1g 重样品等待进一步操作。

（4）溶解工序：使用 8ml 纯水对样品水加热溶解 30min，提取过程位于密闭样品瓶中，

水浴温度 60 度。

（5）定容：将提取后的溶液稀释到 10ml，确保溶液浓度符合检测要求。

（6）上机检测：把定容后的样品抽取 1ml 上清液到样品瓶中，放入检测仪器进行分析检测。

2、产排污环节

（1）废气：重金属检测消解工序会产生酸雾 G1、邻苯二甲酸盐检测超声提取工序会产生挥发性有机物 G2：二氯甲烷。

（2）废水：实验容器清洗废液 W7。

（3）噪声：检测设备运行过程产生的噪声。

（4）固废：一般工业固废，包括分板及剪碎后产生的废物 S1，S2。危险废物，包括：上机检测后产生的废样品检测瓶 S3、S4、S5 及废液 W2、W4、W6，消解废液 W1、超声提取废液 W3、水浴溶解废液 W5，各工序产生的废试剂瓶 S6 等交由有资质单位处理。

表 2-7 扩建项目主要产污环节及治理措施分析表

<table>
<tr><th colspan="2">污染物类型</th><th>产污环节</th><th>污染物名称</th><th>治理措施</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">①废气</td><td>消解工序 G1</td><td>酸雾</td><td>一套“二级活性炭吸附”装置处理”，排气筒编号 DA008</td></tr>
<tr><td>超声提取工序 G2</td><td>TVOC（二氯甲烷）</td><td>一套“二级活性炭吸附”装置处理”，排气筒编号 DA008</td></tr>
<tr><td colspan="2">②废水</td><td>浓水 W8</td><td>含盐矿物质</td><td>同生活污水一起经污水管网，进入罗定第三生活污水处理厂</td></tr>
<tr><td colspan="2">③噪声</td><td>实验设备</td><td>噪声</td><td>选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振综合治理措施</td></tr>
<tr><td rowspan="8">④固废</td><td colspan="2">员工日常生活</td><td>生活垃圾</td><td>不增加员工，不产生生活垃圾</td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般固废</td><td>原辅料包装材</td><td>废包装袋、废包装桶</td><td>外售或由供应商回收</td></tr>
<tr><td>纯水制备</td><td>废 RO 滤芯</td><td>集中收集交由纯水系统生产厂家回收利用</td></tr>
<tr><td>分板、剪碎工序 S1、S2</td><td>废塑料</td><td>按类别回用生产玩具</td></tr>
<tr><td rowspan="5">危险废物</td><td>消解、超声提取、溶解废液，清洗废水 W1、W3、W5、W7</td><td>废酸、废有机溶剂</td><td rowspan="4">交由有资质单位处理处置</td></tr>
<tr><td rowspan="2">上机检测</td><td>检测后废液（废酸、废有机溶剂）</td></tr>
<tr><td>废样品检测瓶</td></tr>
<tr><td>各工序废试剂瓶 S6</td><td>废试剂瓶</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废活性炭</td><td>交由有资质单位处理处置</td></tr>
</table>

与项目有关的原有环境污染问题

1.现有项目环保手续

罗定市长利玩具制造有限公司年产 2000 万套玩具建设项目于 2024 年 3 月履行环评手续，于 2024 年 4 月 2 日取得关于《罗定市长利玩具制造有限公司年产 2000 万套玩具建设项目环境影响报告表》的批复（文号：云环（罗定）审[2024]7 号）。2024 年 4 月 11 日完善排污许可登记手续，登记编号:91445381MACQC7XD3W001X。于 2024 年 9 月 4 日履行竣工环境保护验收手续，并取得《罗定市长利玩具制造有限公司年产 2000 万套玩具建设项目竣工环境保护验收意见》。

2.现有项目污染源回顾

（1）生产工艺及产污环节

项目主要生产工艺和产污环节

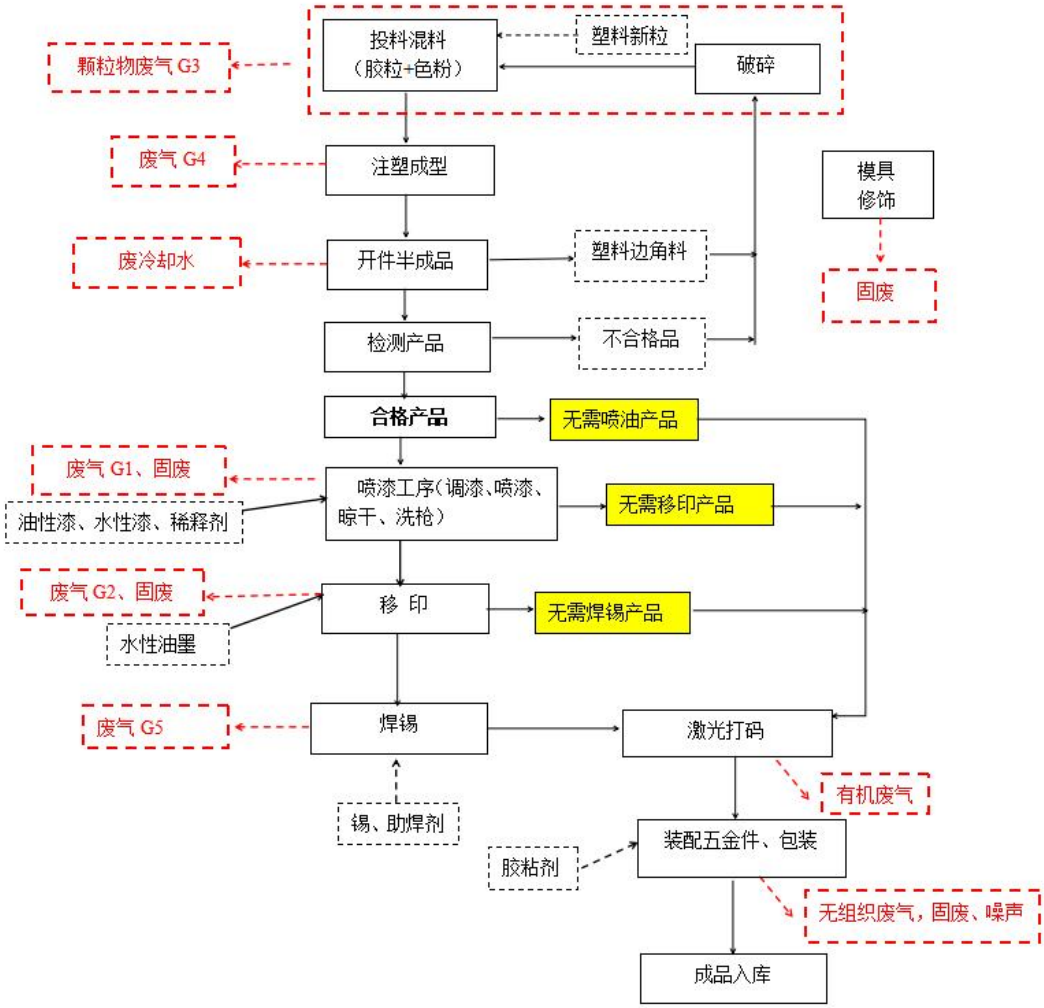


图 2-4 项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）混料投料及破碎工序：将不合格品及塑料边角料投入破碎机破碎至粒径较小的塑料

粒；塑料粒及色粉采用泵吸方式投料，利用混料机把色粉、塑料粒混合均匀；项目破碎和混料过程均密闭，粉尘产生位置集中于为出料口。此工序会产生粉尘、噪声。

（2）注塑成型：将混合好的物料泵吸进入注塑机进行注塑成型，根据不同塑料品种的不同理化性质，控制成型温度，成型温度范围为 150~230℃，不超过塑料的分解温度，产生废气污染物以 **NHMC 和臭气为主**；

（3）开件半成品：开件后半成品拆卸为单个成品，此工序会产生塑料边角料；

（4）检测产品：注塑成品经过检测后，合格产品进入下一道工序，不合格品与塑料边角料一起进入于破碎工序，回用生产玩具。

（5）喷漆工序：该工序分为三部分，先进行调漆，然后喷漆（按实际情况清洗喷枪），最后进行自然晾干。项目设置调漆房调漆。根据产品喷漆要求，产品分别进入喷漆柜（8 个喷漆柜配喷枪 16 把，配备 2 个水帘柜除漆雾）或喷漆线（200 个喷漆箱及喷枪）喷漆。项目采用人工方式操作喷枪，喷枪利用压缩空气的气流，将漆料从吸管吸入，经喷嘴喷出，形成漆雾，从而附着在工件上，形成厚度均匀的漆膜。喷漆工序工作时间为 10h，产品自然状态下晾干时间油性漆约 1-2 分钟、水性油漆约 30 分钟；工件喷漆尺寸较小且仅局部喷涂，喷完漆后进入晾干房进行自然晾干，不加热烘干，工作日每天晾干时间按 24 小时计算。**喷枪清洗在生产线上进行，利用油性漆稀释剂清洗，喷枪残留的油漆经稀释剂融化后流入油漆桶中回用，清洗过程产生的废气同喷漆废气一同收集后引入废气治理设施处理。**此工序会产生调漆废气和喷漆废气（有机废气和漆雾）、水帘机定期更换废水、废漆渣、含漆废手套和废抹布、废油漆桶、噪声；

（6）移印：产品晾干后，使用水性油墨移印，该过程会产有机废气、含漆废手套和废抹布、废油漆桶；

（7）焊锡：根据产品要求，将电子器件与玩具进行人工焊接，此工序会产生焊接烟尘、有机废气和噪声；

（8）激光打码：根据产品要求，使用激光打码机对玩具本体打码；此工序会少量废气，污染因子按有机废气分析；

（9）胶粘装配和包装：使用胶粘剂胶粘玩具服饰或五金件等配件，带包装电池直接进入产品，不产生废电池；使用超声机、吸塑机等工具进行包装，形成成品；超声机用于焊接塑料吸塑罩包装件；吸塑机在 60°--120°的温度下对塑料材质吸塑罩包装材料进行非真空吸塑包装。该过程会产生固体废物、少量有机废气、噪声。

（10）模具维修：模具属于金属材质，由采购商提供并回收，使用锣床维修，该过程产生少量金属固废；

产排污环节

（1）废气：投料混料和破碎工序的粉尘，注塑车间有机废气和恶臭污染物，喷漆工序的漆雾和有机废气，移印工序产生有机废气，焊锡工序的废气，胶粘装配工序的废气。

（2）废水：注塑工序冷却塔定期更换产生废水，做危废处理的喷淋塔及水帘柜废水。

（3）噪声：生产设备运行时产生的噪声。

（4）固废：一般工业固废，包括不合注产品注塑料、原辅料废包装桶、原辅料废包装袋，废铁合金。危险废物，包括：废润滑油，废饱和活性炭，废催化器，废漆渣，喷淋塔及水帘柜废液，含稀释剂、锡膏、助焊剂、油漆和油墨等包装桶（瓶）、含油废抹布和废手套，交由有资质单位处理；废电路板由供应商回收处理。

表 2-8 现有项目主要产污环节及治理措施分析表

污染物类型	产污环节	污染物名称	治理措施
①废气	投料混料和破碎 G6	颗粒物	1 套“布袋布袋除尘器”，排气筒编号 DA006，
	注塑工序 G4	NHMC、臭气浓度	一套“二级活性炭吸附”装置处理”，排气筒编号 DA004
	喷漆工序 G1	TVOC、NHMC、颗粒物（漆雾）	一套“水喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧 RCO”装置处理，排气筒编号 DA001
	移印工序 G2	总 VOCs、NHMC	一套“二级活性炭吸附”装置处理”，排气筒编号 DA002
	印刷工序 G3	总 VOCs、NHMC	一套“二级活性炭吸附”装置处理”，排气筒编号 DA003
	焊锡工序 G5	锡及其化合物、NHMC	一套“二级活性炭吸附”装置处理”，排气筒编号 DA005
	激光打码	NHMC	无组织排放
	胶粘装配、超声和吸塑包装	NHMC	无组织排放
②废水	员工生活	COD、BOD、SS、氨氮	经三级化粪池处理后排水市政管网，进入罗定第三生活污水处理厂
	冷却塔废水	间接冷却水，属于清净下水	排水市政管网，进入罗定第三生活污水处理厂
③噪声	设备生产	噪声	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振综合治理措施
④固废	员工日常生活	生活垃圾	交由环卫部门处理
	一般工业 原辅料包装材	废包装袋、废包装桶	外售或由供应商回收
	一般工业 开件	塑料边角料	回用生产玩具
	一般工业 布袋除尘器	塑料粉尘	

	固废	产品检测	不合格品	
		模具维修	金属固废	外售
	危险废物	润滑油	废包装桶	交由供应商回收利用处理
		喷漆工序、移印，焊锡工序，包装组装	废电路板	供应商回收处理
			锡膏、助焊剂、稀释剂、油墨、油漆等废包装桶（瓶）	交由有资质单位处理处置
		设备维修	废润滑油、废油包装、含油废抹布和废手套	
		废气处理	废漆渣及喷淋废水、干式过滤废滤料、废活性炭、废催化器	交由有资质单位处理处置

（2）现有项目污染物产生与排放情况

根据现有项目环评及验收报告，废水污染物产生排放情况如下：

项目外排废水主要为生活污水、注塑工序冷却废水。

a、生产废水

项目生产废水分为；冷却废水和喷淋废水；

①冷却废水

本项目注塑工序需用水冷却，冷却过程为间接冷却，冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。本项目冷却用水对水质要求不高，冷却用水循环使用，仅需定期补充蒸发损耗的量，冷却塔冷却水拟每 2 个月更换，更换废水作清净下水，与生活污水共用排水口排入市政污水管网进入罗定第三生活污水处理厂，每年排放量约 60m^3；

②喷淋废水

喷淋废水包括水帘柜喷淋废水 12m^3/a 和喷淋塔废水 20m^3/a，共计 32m^3/a，含大量漆渣和有机化合物，不外排，作危险废物处理，委托有资质单位处置。

b、生活污水

项目食堂餐饮废水经隔油隔渣预处理、与其他生活污水一同进入“三级化粪池”处理达标后（下文统称经“三级化粪池”处理）排入罗定第三生活污水处理厂；项目生活污水量约 66240m^3/a，日排放量 215m^3/d；

项目生活污水其成分以有机污染物为主，污染指标有：CODcr、BOD_5、SS 和氨氮等。

表 2-9 项目废水污染物排放源强核算结果及参数一览表

污染源	污染物	核算方法	废水量 t/a	污染物产生		治理措施		污染物排放	
				产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率/%	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活	COD_Cr	类比	66240	250	16.56	隔油	14.8	213	14.11

污水	BOD_5	法		110	7.286	隔渣+三级化粪池	9.09	100	6.624
	SS			100	6.624		30	70	4.637
	氨氮			20	1.325		5	19	1.259
冷却废水	清净下水	经验法	60	/	/	/	/	/	/
喷淋废水	作危废处置	经验法	32	/	/	/	/	/	/

项目生活污水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后排放。

废水排放情况

表 2-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放方式	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水	COD BOD SS 氨氮	罗定第三生活污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	TW001	生活污水处理设施	隔油隔渣+三级化粪池处理	DW001	间接排放	☑是□否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	冷却废水	--		间断排放，稳定，有周期性	---	--	-----				☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 2-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标/m		废水排放量(万t/a)	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值（mg/L）
1	DW001 生活污水及冷却废水总排放口	111°37'40.9746"	22°47'02.1451"	66300	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	罗定第三生活污水处理厂	COD	220
								BOD	150
								SS	200
								氨氮	30
备注	项目与罗定第三生活污水处理厂进水水质以协议为准；								

表 2-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001（生活污水及冷却废水总排放口）	CODcr	213	38.66	14.11
		BOD_5	100	18.15	6.624
		SS	70	12.70	4.637
		NH_3-N	19	3.45	1.259
全厂排放口合计		CODcr			14.11
		BOD_5			6.624
		SS			4.637
		NH_3-N			1.259

大气污染物产生及排放情况：

根据现有项目环评及验收报告，现有项目大气污染物主要有：颗粒物、NMHC、臭气浓度、总 VOCs、锡及其化合物、油烟等：

①喷漆工序废气：该工序产生的废物污染物为非甲烷总烃（NHMC）和颗粒物，经 1 套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置处理后经 1 根 50m 高的排气筒 DA001 高空排放，根据源强分析及废气污染物产排核算，NHMC 排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值要求；颗粒物排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；

②移印工序废气：该工序产生的废物污染物为总 VOCs 和非甲烷总烃（NHMC），经 1 套“二级活性炭吸附箱”装置处理后经 1 根 50m 高的排气筒 DA002 高空排放，根据源强分析及废气污染物产排核算，总 VOCs 排放符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

（DB44/815-2010）表 2 第II时段排放限值中-- 柔性版印刷；NHMC 排放符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 限值标准；

③混料及破碎废气：该工序产生的废物污染物为颗粒物，经 1 套“布袋除尘器”装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA003 排放，根据源强分析及废气污染物产排核算，颗粒物排放《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 限值要求；

④注塑工序废气：该工序产生的有机废气以非甲烷总烃（NHMC）表征，经 1 套“二级活性炭吸附箱”装置处理后经 1 根 50m 高的排气筒 DA004 高空排放，根据源强分析及废气污染物产排核算，非甲烷总烃排放排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求；该工序注塑过程会产生少量恶臭，项目生产过程产生的废气经集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后由 50 米高排气筒排放，对周围环境影响很小，臭气浓度无量纲，不进行定量分析，本项目臭气浓度经上述措施处理后可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中“新扩改建”二级要求和表 2 中的相关要求。

⑤焊接工序废气：该工序产生的废物污染物为总 VOCs 和锡及其化合物，经 1 套“二级活性炭吸附箱”装置处理后经 1 根 50m 高的排气筒 DA005 高空排放，根据源强分析及表 4-2-1 废气污染物产排核算，该工序污染物产生量及排放量均极少，排放浓度极低，总 VOCs 排放浓度广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1；锡及其化合物排放浓度广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值要求；

⑥食堂油烟：该工序产生的废物污染物为油烟，经 1 套“油烟净化器”装置处理后经 1 根 50m 高的排气筒 DA007 高空排放，根据源强分析及表 4-2-1 废气污染物产排核算，油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度、油烟净化设施最低去除效率”中“大型”的限值要求，即≤2mg/m^3。

表 2-13 项目各工序 NHMC 产生及排放情况

工序名称	产生量（t/a）	去除量（t/a）	排放量（t/a）	
			有组织	无组织
注塑工序	3.402	2.6638	0.738234	
			0.398034	0.3402
喷漆工序	3.205	2.8745	1.3305	
			1.01	0.3205
移印工序	0.37	0.2897	0.08029	
			0.04329	0.037
焊锡工序	0.026	0.0147	0.011297	
			0.002197	0.0091
胶粘和激光打码、超声和吸塑包装	0.0122	0	0	0.0122

表 2-14 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.535
2	非甲烷总烃	2.173 （有组织 1.454，无组织 0.719）
3	锡及其化合物	27 克/年
4	油烟	0.308

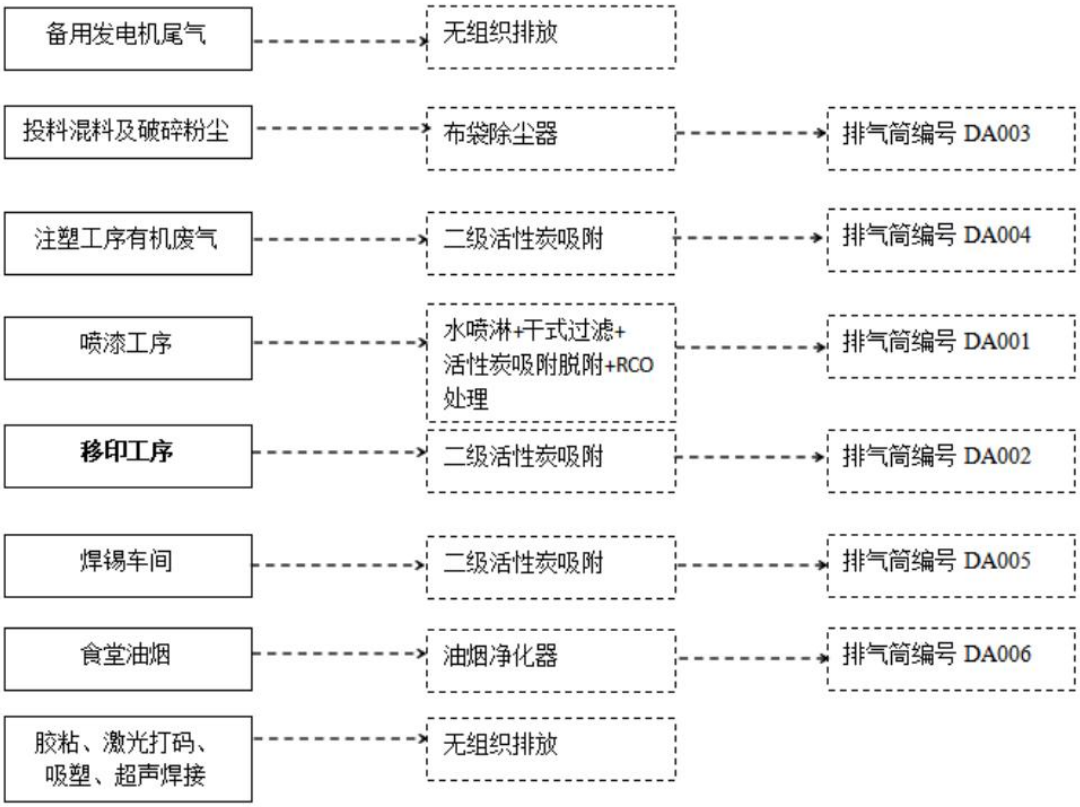


图 2-5　项目废气处理措施及排放方式

噪声产生及排放情况：

项目主要噪声源为混料机、破碎机、注塑机等生产设备及环保处理设施作业期间产生的噪声。主要噪声源强见下表所示：

表 2-15 项目主要噪声污染源源强一览表

序号	所在车间	设备名称	声源类型	噪声产生情况			
				单台设备外1m处等效声级dB（A）	数量（台）	叠加源强dB（A）	持续时间（h/a）
1	注塑车间	混料机	频发	85	4	91.0	1200
2		粉碎机	频发	80	4	86.0	1200

3		注塑机	频发	75	83	94.2	6000
4	喷漆车间	喷漆箱	频发	65	200	88.0	3000
5		喷漆柜	频发	65	8	74.0	3000
6		喷漆柜水帘柜	频发	85	2	88.0	3000
7	移印车间	移印机	频发	65	80	84.0	3000
8	组装包装车间	超声机	频发	70	20	83.0	6000
9		吸塑机	频发	70	20	83.0	6000
10		激光打码机	频发	65	10	75.0	6000
11		焊锡机	频发	65	200	88.0	3000
13	辅助设备	空压机	频发	90	2	93.0	6000
14		冷却塔	频发	85	1	85.0	6000
15		废气处理装置	频发	85	5	92.0	6000
16		水喷淋装置	频发	75	1	75.0	6000
17		油烟净化器	频发	75	1	75.0	2200
备注	喷枪噪声计入喷漆箱						

建设单位已采取如下噪声防治措施：

①运营期间加强对生产机械设备的日常维护和定期检查维修，确保设备正常运行避免设备不正常运行产生的异常噪声；

②选用低噪声设备，并对噪声设备进行合理布局，对高噪声设备采取基础减振措施；

③通风机安装减振垫片，定期检修保持润滑，空压机设置在单独的房间内，采用隔声门窗，并通过墙体的阻隔作用降低噪声对边界的影响；

④重视厂房的使用状况，采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。

项目噪声源经隔声、减振等降噪措施处理后，北侧、南侧、东侧厂界噪声贡献值排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；西侧厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准。

固体废物产生及排放情况：

项目固废主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）项目生活垃圾分为餐厨垃圾、住宿区生活垃圾和办公区生活垃圾，食堂垃圾产生量约为 0.2t/a，由专门的餐厨垃圾处理企业每天定期上门收集清运；住宿区生活垃圾，产生量约 0.075t/a；办公区生活垃圾，产生量约 0.4t/a，交由环卫部门定期清运处理。

（2）一般工业固体废物

①废包装材料：项目使用原辅材料会产生废包装材料（普通纸箱和包装袋）为一般固体废

物，产生量约为 49.06 t/a，统一收集后交由云浮市收纸拉再生资源回收有限公司回收利用。

②注塑边角料和不合格品：项目注塑工序会产生一定量的树脂边角料和不合格品，产生量约为 296 t/a，统一收集后经破碎后回用于注塑工序，不外排。

③布袋除尘器粉尘：项目投料混料破碎工序配套的 TA003 布袋除尘器收集的粉尘，产生量约 0.145 t/a，收集后回用于生产，不外排。

④模具维修金属碎屑：项目模具需要进行简单的维修，过程产生金属碎屑，产生量约为 0.1 t/a，收集后交由云浮市收纸拉再生资源回收有限公司回收。

⑤废布袋：项目投料混料破碎工序配套的 TA003 布袋除尘器中布袋损坏会产生废布袋，产生量约为 0.002 t/a，统一收集后交由综合利用公司回收利用。验收期间未产生。

（3）危险废物

①废电路板：项目使用电路板作为原辅材料，生产过程中会产生失效的废电路板，产生量约 0.05 t/a，属于 HW49 中 900-045-49，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六十六条要求，交回东莞市樟木头富新电子厂回收利用。

②含油包装物（空桶）：项目设备使用的润滑油，使用后产生空桶，产生量约为 0.146 t/a，，交回中山市华辉新材料有限公司回收利用。

③涂料、溶剂废包装物：项目使用涂料及溶剂等原辅材料会产生废包装材料，产生量约为 2.136 t/a，属于 HW49 中 900-041-49，统一收集贮存至危废房，交由云浮市深环科技有限公司清运处置处理。

④废润滑油：项目设备维修过程中产生的废润滑油，产生量约为 0.18 t/a，属于 HW08 中 900-249-08 统一收集贮存至危废房，交由云浮市深环科技有限公司清运处置处理。

⑤废抹布和废手套：项目设备维修过程中产生的废抹布和废手套，产生量约为 0.323 t/a，属于 HW49 中 900-041-49，统一收集贮存至危废房，交由云浮市深环科技有限公司清运处置处理。

⑥废漆渣：项目喷淋塔和水帘柜定期进行清渣，产生量约为 1.925 t/a，属于 HW12 中 900-252-12，统一收集贮存至危废房，交由云浮市深环科技有限公司清运处置处理。

⑦水帘柜喷淋废水和喷淋塔喷淋废水：项目水帘柜喷淋废水产生量约 2 t/a，喷淋塔喷淋废水产生量约 10 t/a，共合计 12 t/a，属于 HW12 中 900-252-12，统一收集贮存至危废房，交由云浮市深环科技有限公司清运处置处理。

⑧废催化剂：项目 TA001 中催化剂主要材料为 Pt、Pd、Os、Ir、Ru、Rh 六种金属，产生量约为 0.05t/5 年（5 年更换一次），属于 HW50 中 900-049-50，进行更换时贮存至危废房，交由有危废资质单位处置处理。验收期间未产生，维护期间产生临时贮存后委托处置。

⑨干式过滤器废滤料：项目 TA001 中干式过滤器采用纤维材质，产生量约为 0.9 t/a，属于

HW49 中 900-041-49，统一收集贮存至危废房，交由云浮市深环科技有限公司清运处置处理。

⑩废活性炭：项目废气处理设施中活性炭，需定期更换，过程中产生的废活性炭，产生量约为 113.497-124.38 t/a，统一收集贮存至危废房，交由云浮市深环科技有限公司清运处置处理。

⑪洗枪废液：项目采用喷枪为压送式喷枪，采用不同漆料时需要洗枪，产生量约为 0.132 t/a，属于 HW06 中 900-404-06，统一收集贮存至危废房，交由云浮市深环科技有限公司清运处置处理。

表 2-16 固体废物产生情况及处置方式

序号	固体废物名称	固废类型	产生量 t/a	处置方式
1	餐厨垃圾	生活垃圾	0.2	专门的餐厨垃圾处理企业清运
	生活垃圾		0.475	环卫部门清运
2	废包装材料	一般固废	49.06	云浮市收纸拉再生资源回收有限公司回收
	注塑边角料和不合格品		296	回用于注塑工序
	布袋除尘器粉尘		0.145	回用于注塑工序
	模具维修金属碎屑		0.1	云浮市收纸拉再生资源回收有限公司回收
	废布袋		0.002	综合利用公司回收
3	废电路板	危险废物	0.05	生产厂商回收处置
	含油包装物（空桶）		0.146	生产厂商回收利用
	涂料、溶剂废包装物		2.136	云浮市深环科技有限公司处置
	废润滑油		0.18	
	废抹布和废手套		0.323	
	废漆渣		1.925	
	喷淋废水		12	
	干式过滤器废滤料		0.9	
	废活性炭		113.5-124.4	
	洗枪废液		0.132	
	废催化剂		0.05t/5 年	验收期间未产生，5 年维护期间更换

3.现有项目主要环境问题及整改措施

(1)环评批复要求落实情况

现有项目实际建设情况基本落实《罗定市长利玩具制造有限公司年产 2000 万套玩具建设项目环境影响报告表》及其批复(云环（罗定）审 [2024]7 号)的要求，根据现有项目竣工环境保护验收报告，现有项目配套的环保措施均正常运行，各项污染物排放符合相应排放标准的要求。

(2)现有项目投诉情况

建设单位未收到关于现有项目的环保问题投诉，因此本评价无其他环境污染整改建议。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

本扩建项目所在区域环境功能区划详见表 3-1。

表 3-1 项目所在区域环境功能属性

序号	功能区类别	功能区划分及执行标准
1	地表水 环境功能区	项目纳污地表水体为罗定江（（罗定自来水厂第一泵站下游 500 米—南江口）），属于 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准
2	环境空气 质量功能区	项目所在区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准
3	声环境能区	所在区域属 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准；其中西侧厂界邻近城市道路（龙泰路，属于城市次干路，距离厂界约 15m），距离小于 20m±5m，西侧厂界执行 4a 类标准。
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	自然保护区	否
7	水库库区	否
8	生态红线区	否
9	重点文物保护单位	否
10	污水处理厂 集水收纳范围	是
11	是否三河、三湖	否
12	是否两控区	是，酸雨控制区

1、环境空气

（1）大气环境功能区划

根据《罗定市生态环境保护“十四五”规划》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年 9 月 1 日）的二级标准（见附图 7）。

（2）大气环境质量现状

①区域空气质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》的规定：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。因此，本项目区域空气质量现状评价采用云浮市生态环境局公布的《2023 年度云浮市环境状况公

报》（https://www.yunfu.gov.cn/sthjj/xxgk/tzgg/content/post_1820662.html）中 2023 年全年环境空气质量情况作为基本污染物环境质量现状分析数据，评价项目为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3，具体指标数值如下表 3-2。

表 3-2 区域环境空气质量现状评价表 单位：ug/m³

污染因子	SO_2	NO_2	$PM_{2.5}$	PM_{10}	CO	O_3
项目	年均值	年均值	年均值	年均值	日平均质量浓度第 95 百分位数	8 小时平均质量浓度第 90 百分位数
监测数值	11	20	21	39	800	138
二级标准值	60	40	35	70	4000	160
占标率%	18.33	50	60	55.71	20	86.25
总体评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据云浮市生态环境局发布的空气环境信息可知，2023 年云浮市各常规监测指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准，项目所在区域属于空气环境达标区。

（3）补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》的规定“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”

项目排放的废气特征因子包括TVOC。

TVOC监测数据引用《广东罗定产业转移工业园环境管理状况评估报告》中监测数据（附件6），该报告于2022年06月04日~2022年06月07日对罗寨村居民点的空气质量进行监测，监测点位详见附图15，点位基本信息见表3-3，监测结果见表3-4，检测报告详见附件6。

表 3-3 监测点位基本信息

监测点位	监测点位坐标		监测因子	相对项目位置	相对厂界距离
	经度	纬度			
罗寨村	111°38′01.513″	22°47′17.218″	TVOC	东北	550m

表 3-4　引用报告监测结果及补充监测结果

监测点位	监测因子	检测日期	浓度范围（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	达标情况
罗寨村	TVOC	2022年06月04日	0.0562	0.600	达标
		2022年06月05日	0.0644		达标
		2022年06月06日	0.0785		达标

从监测数据统计结果可以看出：监测点位的 TVOC 监测值均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境

本扩建项目纳污水体为罗定江，根据关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知（粤环〔2011〕14 号）及《云浮市环境保护规划（2016-2030）》，罗定江（罗定自来水厂第一泵站下游 500 米~南江口）水质保护目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：“水环境质量现状调查，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”。本评价采用罗定市生态环境监测站于 2022 年 4 月 26 日在罗定市人民政府官网公布的《关于 2022 年第一季度罗定市水环境质量状况的报告》进行评价。根据该报告（网址：http//www.luoding.gov.cn/ldsrmzf/zwgk/ztzl/zdlyxxgkzl/hjbhxxgk/szhjxx/content/post_1578799.html），罗定江河段（罗定市七和水厂断面、赤新断面、双东电站断面）第一季度平均水质类别为III类，达到考核目标。

3、声环境

（1）声环境功能区划

根据《云浮市环境保护规划（2016-2030）》，本项目所在区域未进行声环境功能区划。

项目属于工业用地（附件 4），“以工业生产、仓储物流为主”，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），“8.2.4 符合下列条件之一的划为 3 类声环境功能区:a)城市用地现状已形成一定规模或近期规划已明确主要功能的区域，其用地性质符合 4.4 条规定的区域”，评价区域声环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目的西侧为居民点，距离约 60m，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）“8.2.3 符合下列条件之一的划为 2 类声环境功能区：b)划定的 0、1、3 类声环境功能区以外居住、商业、工业混杂区域”，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目西侧厂界为城市道路且临街建筑均高于 3 层（西侧为研发楼 3 层），根据《声环境功能区划分

技术规范》（GB/T15190-2014）“8.3.1.2 当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区”，西侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

（2）声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天”。项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，西侧约 60m 处有居民点。为了解本项目所在区域声环境质量现状，本项目引用广东中诺国际检测认证有限公司（附件 9，布点图见图 3-2 及附图 15）于 2023 年 11 月 22 日对项目评价范围内的厂界噪声和西侧居民点进行监测，监测结果如下表。

表 3-5 项目厂界声环境监测结果（单位：dB(A)）

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)					
		现状监测值		标准限值		监测因子	评价结果
		昼间噪声	夜间噪声	昼间	夜间		
2023-11-22	东面厂界外监测点 N1	60.9	49.1	65	55	L_{Aeq}	达标
	东面厂界外监测点 N2	63.4	49.3	65	55		达标
	南面厂界外监测点 N3	62.4	48.9	65	55		达标
	南面厂界外监测点 N4	63.1	51.2	65	55		达标
	西面厂界外监测点 N5	63.5	48.9	70	55		达标
	南面厂界外监测点 N6	62.5	48.7	65	55		达标
	北面厂界外监测点 N7	62.9	49.2	65	55		达标
	北面厂界外监测点 N8	62.8	48.6	65	55		达标
	西侧厂界对面居民点 N9	58.1	44.1	60	50		达标
	西侧厂界对面居民点 N10	58.2	45.1	60	50		达标
环境条件	天气良好，无雨，风速 1.8 m/s。						
备 注：现场检测点位见附图 15。							

监测结果表明，本项目东侧、南侧及北侧声环境质量噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096－2008）3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）；西侧符合 4a 标准，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）；西侧厂界居民点符合 2 类标准。

4、生态环境现状调查与评价

本项目用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》，本项目无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类，故不展开电磁辐射现状调查。

6、地下水、土壤环境

本项目无地下水和土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》（试行），本项目无需开展地下水和土壤现状调查。

环境保护目标

1 、环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-6、详见附图 3。

表 3-6 建设项目周围主要环境空气保护目标

保护对象名称	坐标		保护对象及人数	保护内容	环境功能区	距离/m	方位
	经度	纬度					
十六桐村	111°37′23.767″	22°47′10.500″	人群约400人	居住区	环境空气二类	430	西方
云浮市公安局交通警察支队高速公路三大队	111°37′17.986″	22°47′07.913″	人群，约50人	行政办公区		570	西方
厂界西侧十六桐村居民点	111°37′36.49″	22°47′03.92″	人群约50人	居住区		60	西侧
东北侧罗寨村居民点	111°38′05.284″	22°47′07.783″	人群约20人	居住区		550	东北
罗寨村	111°38′01.513″	22°47′17.218″	人群约380人	居住区		480	东北

2、声环境

本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标；

3、地下水环境

本项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

污染物排放控制标准

一、项目运营期排放标准

1、废气排放标准

①有组织排放废气

实验室的废气污染物经 DA008 排气筒排放，TVOC 排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值，其标准见下表 3-7

②无组织排放废气

厂区内无组织：NMHC 浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，其标准见下表 3-7。

表 3-7 项目营运期废气执行标准

工序	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	执行标准
有组织废气各排气筒执行标准						
实验室（DA008 排气筒）	TVOC[2]	100	/	**50**	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1
无组织废气污染因子执行标准						
厂区内	NMHC	/	/	/	6（1 小时平均浓度值） 20（任意一次浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值
注：（1）待国家污染物监测方法标准发布后实施；根据企业使用的原辅材料、生产工艺过程和有关环境管理要求，筛选确定计入 TVOC 的物质； （3）项目周边 200m 半径范围内，最高建筑约为本项目生产车间主楼，高度 44.6m，排气筒均位于该栋楼楼顶；						

2、废水

纯水制备产生的浓水作清净下水排入市政污水管网，排入罗定市第三生活污水处理厂，进一步处理，排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。排入罗定市第三生活污水处理厂，执行标准见下表。

表 3-8 项目外排废水水质执行标准　单位：mg/L，pH 无量纲

项　目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类
DB44/26-2001 第二时段三级	6～9	500	300	400	---	---	---	20	20
备注：按照《罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（双东片区）规划修编环境影响报告书》及其审查意见（云环审〔2021〕5 号），位于园区内的建设项目产生的污废水均纳入市政污水处理厂截污管网，生活污水和生产废水通过不同市政管网分别进入罗定市第三污水处理厂和双东工业园污水处理厂进一步处理：生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入罗定市第三污水处理厂处理，罗定市第三污水处理厂的尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严者，后排放至罗定江。									

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65B（A），夜间≤55dB（A）；其中，西侧厂界执行4类标准，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固体废物

项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

扩建项目项目属于罗定第三生活污水处理厂纳污范围（见附图 16），因此扩建项目产生的废水通过市政管网排入罗定第三生活污水处理厂，总量控制指标计入于罗定第三生活污水处理厂，无需另外分配水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

目前处于“十四五”阶段，国家及地方对主要大气污染物的总量控制因子为氮氧化物和 VOCs。根据挥发性有机物（VOCs）的定义：特定条件下具有挥发性的有机化合物的统称，具有挥发性的有机化合物主要包括非甲烷总烃、含氧有机化合物、卤代烃、含氮化合物、含硫化合物等。项目排放 VOCs0.0549t/a，（有组织 0.0234t/a，无组织 0.0315t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目所在地厂房为现有建筑，已建成，本项目的施工期主要为设备安装，主要设备安装到位即可运行，故不存在施工期的环境影响问题。
运营期环境影响和保护措施	**一、运营期废水环境影响和保护措施** **4.1.1、废水污染物源强** 项目外排废水主要为纯水制备产生的浓水、化学实验器皿清洗废水、实验废液。 （1）生活污水： 扩建实验室项目**不新增员工，不新增生活用水，无生活污水产生。** （2）纯水制备产生的浓水：本扩建项目配制溶液过程需要使用纯水，纯水由纯水机制备，1t 自来水可制得 0.7t 纯水。纯水主要用于实验过程，最终产生的生产废液收集暂存交由有资质单位处理。根据检测方法，需取 8ml 纯水水浴溶解甲醛，然后定容到 10ml，取样上机检测。每年 1.8 万个样品，则每年纯水用量为 180 升/年（0.18t/a），则纯水制备需要用自来水 0.26t/a，浓水产生量为 0.08t/a。产生的浓水主要含盐及其他矿物质，水质简单，作为清净下水，直接接入市政污水管网。 （3）实验设备、器皿清洗废水 本扩建项目实验检测完后会对使用过的器皿进行清洗，清洗顺序如下：1）将实验废样和废弃试剂倾倒入废液收集桶内，这些废液作为危废委外处理；2）用自来水对使用过的器皿进行三遍清洗，清洗废水倒入废液收集桶内，清洗废水含有有机溶剂、酸等，作为危废委外处理；自来水清洗一遍需要用水量约为实验容器容量的 1/3 倍，需要清洗三遍。邻苯二甲酸盐容器容量为 50ml，甲醛和重金属检测容器容量为 30ml，则实验室设备、器皿清洗用水约 3.42m^3/a。实验室实验设备、器皿清洗废水，废水量按产生量的 90%计，约 3.078t/a。 （4）甲醛检测废液： 甲醛检测过程使用纯水溶解，每个样品用量 10ml，每年 1.8 万个样品，约 0.18t/a。 （5）重金属检测废液： 重金属检测过程使用硝酸+盐酸混合液提取重金属，每个样品用量 10ml，每年 3.6 万个样品，约 0.36t/a。

（6）邻苯二甲酸盐检测废液：

重金属检测过程使用二氯甲烷提取邻苯二甲酸盐，每个样品用量 20ml，每年 3.6 万个样品，约 0.72t/a。

4.1.2、废水排放情况

根据 4.1 章节分析，本扩建项目实验自来水总用水量约 3.68t/a，浓水产生量约 0.08t/a，产生的浓水主要含盐及其他矿物质，水质简单，作为清净下水，直接接入市政污水管网；实验废水产生量共 4.338t/a，其中邻苯二甲酸盐检测废液（0.72t/a）属于有机废液分类收集单独贮存，其他废液（3.618t/a）均为无机废液统一用 2t 废液收集容器收集贮存后，统一交有资质单位处理处置，均不外排。

二、运营期废气环境影响和保护措施

4.2、废气污染物源强

4.2.1 酸雾

本扩建项目重金属检测时，需用硝酸加盐酸混合液对塑料中重金属进行消解提取，消解及上机检测过程均位于密闭容器内，仅消解前加液时会产生少量酸雾，加液过程通常在 5-10 秒内完成，消解液年用量很少，且在需通风橱内操作，本项目不做定量分析，通过通风橱收集后排入外环境中。

4.2.2 挥发性有机物

邻苯二甲酸盐检测时，需用二氯甲烷进行超声提取，超声提取过程、上机检测上机检测过程均位于密闭容器内，仅提取前加液过程会有少量 VOCs 挥发，根据二氯甲烷饱和蒸汽压通过挥发公式计算：

$$J = \frac{P \cdot A_{瓶口}}{\sqrt{2\pi MRT}}$$

其中：

P 是饱和蒸气压（47300 Pa），

A 瓶口是瓶口面积约（7×10^{-4} m²）

M 是摩尔质量（0.08493 kg/mol），

R 是理想气体常数（8.314 J/(mol·K)），

T 是温度（298 K，室温约 25 度）。

通过计算 J≈0.25g/s，每个样品加药时间一般为 5-10 秒，每年 3.6 万个样品，则 VOCs 的产生量约为 0.09t/a。

4.2.3、废气收集风量核算过程及治理措施

1.邻苯二甲酸盐超声提取及加液工序均在通风橱中进行，根据通风橱参数风量1000m³/h，通风橱的进口风速不小于0.5m/s，共5个通风橱，则风量约5000m³/h。

2.废气处理措施

邻苯二甲酸盐超声提取工序产生的有机废气经通风橱收集后，通过集气管接到“二级活性炭吸附箱”装置处理，处理后通过1根50m高排气筒排放（DA008）。

废气收集效率：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表3.3-2 废气收集集气效率参考值--半密闭型集气设备（含排气柜）--取值65%。

“活性炭吸附”去除效率：参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中表2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，一次性活性炭吸附，集中再生并活化VOCs 去除率为50%，集中再生VOCs 去除率为30%。本项目有机废气浓度较低，一级活性炭吸附装置去除率折中取40%，根据VOCs 去除率计算公式：η=η1+（1-η1）×η2，二级活性炭处理效率为：40%+（1-40%)×40%=64%，则二级活性炭吸附器可满足有机废气处理效率可达64%以上，本次评价处理效率保守按60%计算。

综上所述，该工序废气收集效率为65%，去除效率为60%，处理风量为5000m³/h。

4.2.4.废气收集率可达性分析

本项目废气收集率的取值参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表3.3-2 废气收集集气效率参考值--半密闭型集气设备（含排气柜）--取值65%，摘录如下表：

表 4-1 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发。	95
半密闭型集气设备（含	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65

排气柜）	1．仅保留 1 个操作工位面；2．仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个作工位面	敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

4.2.5.废气治理设施技术可行分析

有组织废气治理设施技术可行分析

项目采用“二级活性炭活性炭吸附处理”，参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.1 属于可行技术。

项目“二级活性炭”吸附技术，须符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-4---活性炭吸附技术--关键控制指标要求，摘录如下：“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m^3；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速＜0.5m/s；纤维状风速＜0.15m/s；蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g”。

无组织废气治理设施技术可行分析

项目根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）对“无组织排放控制要求”，采取减少无组织排放 VOCs 的措施如下；

①VOCs 物料储存无组织排放控制要求：

项目所用的含 VOCs 物料主要为二氯甲烷。采用瓶装加盖密封；废试剂瓶，废提取液经收集后用加厚桶装并密封，暂存于专门的危废间，故物料储存过程基本不排放 VOCs。

②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：

二氯甲烷采用密闭包装瓶转移，转移，输送和转移过程基本不排放 VOCs，因此，项目符合 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。实验过程在通风橱内进行，实验结束后关紧瓶盖，密封存储。**综上所述，本项目采取的治理设施可行。**

4..2.6.废气产排核算

废气污染物产排核算详见表 4-2；废气排放口设置情况见表 4-3；

表 4-2 废气污染物产排核算

工序/生产线	装置	污染物	产生量（t/a）	核算方法	排放方式	排放时间（h/a）	产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	收集效率%	处理工艺及排气筒	处理效率%	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	风量（m³/h）	排放量（t/a）	执行标准（mg/m³）
超声提取工序	超声提取仪	VOCs	0.0585	系数法	有组织	3000	3.9	0.0195	65	二级活性炭吸附，DA008	60	1.56	0.0078	5000	0.0234	100
			0.0315		无组织	3000	/	0.0105	/		/	//	0.0105	//	0.0315	/

表 4-3 废气排放口基本情况表

点源名称及排气筒编号	排放口基本情况					地理坐标	排放标准
	高度m	排气筒内径m	风量m³/h	烟气温度	排放口类型	经度、纬度	
DA008 实验废气	50	0.34	5000	常温	一般排放口	E111.629331,N22.784018	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1
备注	出口的烟速的一般规定可见于《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中的 5.3 污染物排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右						

运营期环境影响和保护措施

表 4-4 挥发性有机物产排及去除量核算表

工序名称	产生量（t/a）	去除量（t/a）	排放量（t/a）	
			有组织	无组织
超声提取工序	0.09	0.0351	0.0549	
			0.0234	0.0315

表 4-5 扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	挥发性有机物	0.0549 （有组织 0.0234，无组织 0.0315）

4.2.7.大气环境影响分析结论

结合表 4-2，超声提取工序污染物排放达标分析如下：

超声提取工序废气污染物排放分析：该工序产生的废物污染物为挥发性有机物（VOCs），经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 50m 高的排气筒 DA008 高空排放，根据源强分析及表 4-2 废气污染物产排核算，TVOC 排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值要求。

厂区内有机废气：项目严格按照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）对“无组织排放控制要求”，厂区内 VOCs 可符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 的限值管理要求（参照 NMHC 执行），厂界 VOCs 符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段表 2 无组织排放监控浓度限值要求（参照 NMHC 执行）。

综上，项目 VOCs 经收集处理后能达标排放，对周围环境及敏感点影响较小。

4..2.8 环境监测要求

项目依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 4-6 运营期废气环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准名称
DA008 排气筒	TVOC 注*	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1
厂区内	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022
备注	注*现阶段执行非甲烷总烃；待国家发布 TVOC 监测方法标准后执行 TVOC		

4..2.9 非正常工况大气污染物排放分析

本项目的废气非正常排放源主要考虑废气污染物治理设施无法正常运行，非正常工况下废气排放情况见下表。

表 4-7 大气污染物非正常排放参数表

非正常排放源及排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度mg/m³	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/（次/年）	应对措施
超声提取工序，DA008	废气处理设施发生故障，断电	挥发性有机物（TVOC）	3.9	0.0195	0-1	1	停止检测、修复废气处理设施

运营期环境影响和保护措施

三、噪声

4.3.1 噪声源强

项目主要噪声源强见下表所示：

表 4-8 项目主要噪声污染源源强一览表

序号	所在车间	设备名称	声源类型	噪声产生情况			
				单台设备外1m处等效声级dB（A）	数量（台）	叠加源强dB（A）	持续时间（h/a）
1	预处理间	超声提取仪	频发	70	2	73.0	3000
2		通风橱	频发	65	5	72.0	3000
3	辅助设备	空压机	频发	90	1	90.0	6000
4		废气处理装置	频发	85	1	85.0	6000

4.3.2 噪声治理措施分析

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业应采取以下治理措施：

①选用低噪声设备，并对噪声设备进行合理布局，对高噪声设备还应采取必要的隔声、吸声、减震等措施。

②加强设备的维修保养，适时添加机油防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

③通风机安装减震垫片，定期检修保持润滑。空压机放置在单独的房间内，采用隔声门窗，并通过墙体的阻隔作用降低噪声对边界的影响。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑤重视厂房的使用状况，采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。

项目通过以上噪声治理，噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）取值，本项目墙体隔声降噪效果取 25B（A），减振降噪效果取 5dB（A），共计降噪效果为 30dB（A）。

表 4-9　源强产排放情况一览表

序号	所在车间	设备名称	声源类型	噪声产排情况			
				叠加源强dB（A）	降噪措施工艺	降噪效果	隔声后--声值级值dB（A）
1	预处理间	超声提取仪	频发	73.0	墙体隔声、基础减振	30dB	43
2		通风橱	频发	70.0			40
13	辅助设备	空压机	频发	90.0			60
15		废气处理装置	频发	85.0			55

4.3.3 厂界及环境保护目标达标分析

表 4-10 噪声对厂界影响的预测计算结果

厂界	所在车间	设备名称	隔声后--声值级值dB（A）	噪声到厂界距离（m）	衰减后噪声dB（A）	厂界噪声贡献值dB（A）
东侧厂界	预处理间	超声提取仪	43	40	11.0	29
		通风橱	40		8.0	
	辅助设备	空压机	60		28.0	
		废气处理装置	55		23.0	
西侧厂界	预处理间	超声提取仪	43	120	1.0	20
		通风橱	40		0	
	辅助设备	空压机	60		18.0	
		废气处理装置	55		13.0	
南侧厂界	预处理间	超声提取仪	43	102	3.0	21.0
		通风橱	40		20.0	
	辅助设备	空压机	60		20.0	
		废气处理装置	55		15.0	
北	预处理间	超声提取仪	43	50	9.0	27.0

侧厂界		通风橱	40		6.0	
	辅助设备	空压机	60		26.0	
		废气处理装置	55		21.	

表 4-11 厂界噪声贡献值与叠加预测值分析表

厂界位置	贡献值	现状监测值	叠加后预测值	标准值	是否达标
厂界东侧	29	昼间 60	昼间 60	昼间 65	达标
		夜间 49	夜间 49	夜间 55	
厂界西侧	20	昼间 62	昼间 62	昼间 70	达标
		夜间 48	夜间 48	夜间 55	达标
厂界南侧	21	昼间 62	昼间 62	昼间 65	达标
		夜间 48	夜间 48	夜间 55	达标
厂界北侧	27	昼间 62	昼间 62	昼间 65	达标
		夜间 48	夜间 48	夜间 55	

根据表 4-10 和表 4-11 计算结果，项目噪声源经隔声、减振等降噪措施处理后，北侧、南侧、东侧厂界噪声贡献值、叠加值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；西侧厂界噪声贡献值、叠加值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4a 类标准。

综上分析，项目噪声对周边声环境的影响可接受。

4.3.4、监测计划

项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）制定噪声监测计划，见下表。

表 4-12 项目噪声监测计划一览表

监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
厂界噪声 Leq；Lmax	厂界四周外 1 米	1 次/季	东侧、北侧、南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）；西测厂界 4 类标准，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）

运营期环境影响和保

四、固体废物

4.4.1 生活垃圾

扩建实验室项目不新增员工，不新增生活垃圾，无生活垃圾产生。

4.4.2 一般固体废物

①废包装材料

护措施	项目废纸壳等包装材料年使用量约 2t/a，均未沾染有毒有害物质，属于一般工业固体废物，经收集后交专业公司回收处理。 ②废 RO 滤芯：废 RO 滤芯产生于纯水制备系统。据原水水质和 RO 滤芯生产厂家的差异其使用寿命略有差异，通常 RO 滤芯使用寿命为 1~3 年。本项目按 1 年更换一次计，每次更换 2 个 RO 滤芯，每个滤芯重 0.002t，则产生量为 0.004t/a。即废 RO 滤芯的产生周期为 1 年，每个周期产生 0.004t 废 RO 滤芯；因项目过滤的物质主要为去除水中的溶解盐类，不具有有机溶剂等危险物质，因此可作为一般固废，集中收集交由纯水系统生产厂家回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废 RO 滤芯的废物种类为 SW59 其他工业废物，废物代码为 900-009-S59（废过滤材料）。 **一般固体废物放置措施：** 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的适用范围可知，“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。项目一般工业固体废物储存场所设置为库房，一般工业固体废物采用包装袋等包装工具进行储存，一般工业固体废物的贮存设施、场所采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。因此，一般工业固体废物的贮存设施在贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。同时，项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 **项目一般固废处置依托现有项目 25m² 的一般固体废物暂存间，根据建设单位提供资料，可满足全厂固废的存储要求。** **4.4.3 危险废物** **项目危险废物分类如下：** 项目危险废物汇总见表 4-15；危险废物类别与代码根据《国家危险废物名录》（2025 年版）分类；危险废物均贮存依托现有项目危险废物暂存间，均委托有资质单位处置。 ①实验室废液： 实验过程中产生容器设备清洗废液 3.078t/a，甲醛检测废液 0.18t/a，重金属检测废液 0.36t/a，邻苯二甲酸盐检测废液 0.72t/a（核算过程见本章第一节废水污染物产生量源强核算）。 本项目实验废水共 4.338t/a，其中邻苯二甲酸盐检测废液（0.72t/a）属于有机废液分类收集单独贮存。其他废液（3.618t/a）均为无机废液统一用 2t 废液桶收集贮存后，统一交有资质单位处理处置，均不外排。

②废试剂瓶：

根据试剂用量与包装规格，二氯甲烷每年用量 720 升，每瓶 500 毫升，约 500g 每个，则二氯甲烷废试剂瓶约：0.72t/a。硝酸每年用量 360 升，每瓶 500 毫升，约 500g 每个，则硝酸废试剂瓶约：0.36t/a。盐酸每年用量 60 升，每瓶 500 毫升，约 500g 每个，则盐酸废试剂瓶约：0.06t/a。样品上机检测试剂瓶约 3g 每个，每年 9 万个，则废检测试剂瓶每年约：0.27t/a。综上，废试剂瓶共 1.41t/a，分类收集后统计交有有资质单位处理处置。

③废活性炭

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3--吸附技术--“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，本次按吸附比例 15%计算废活性炭产生量；

由表 4-4 可知，超声提取工序的 VOCs 去除量，摘录如下表 4-13。

表 4-13 项目涉 VOCs 工序活性炭核算表

工序名称	VOCs 去除量/吸附量（t/a）	按吸附比例 15%计算理论所需活性炭（t/a）	活性炭实际装箱量（t）	设计更换次数/年	含 VOCs 废活性炭产生量（t/a）
实验室	0.0351	0.234	0.52	计划每 1 年更换一次	约 0.52351
备注：活性炭实际装箱量由建设单位提供，采用蜂窝活性炭，设计指标关键参数见前文“废气治理设施技术可行分析”；					

表 4-14 活性炭吸附装置相关设计参数参考分析表

设计风量（m³/h）	活性炭吸附箱规格（L×W×H）（m）	炭层尺寸（L×W×H）（m）	炭层数	装炭量（t）	填充密度（t/m³)	活性炭吸附量（g/g）	设计吸附速率（m/s）	停留时间（s）	更换频率
实验室工序 5000	1.2×0.8×0.8	1.0×0.7×0.25	3	0.26	0.5	0.15	0.66	0.55	1年/1次
备注	设计吸附速率（m/s）=设计风量/3600/炭层尺寸吸附面积/炭层数； 吸附面积=炭层尺寸L×W； 停留时间（秒）=活性炭吸附箱的体积（立方米=L×W×H））/设计气体流量（立方米/秒）；假设蜂窝活性炭吸附箱的体积为V立方米，气体流量为Q立方米/秒，那么停留时间T可以通过下述公式计算得出：T=V/(Q/3600），气体流量Q=设计风量/3600；								

项目选用蜂窝状活性炭，过滤风速低于气体流速为 1.2m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的相关要求，也符合《广东省工业源挥发性有机物减

	排量核算方法（2023 年修订版）》的相关要求。 综上计算，废活性炭产生量为 0.52351t/a，属于危险废物（HW49 其他废物，900-039-49），分类收集后统计交有有资质单位处理处置。

表 4-15 项目危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序/装置	形态	贮存方式	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	利用处置方式及去向	利用或处置量 t/a	污染防治措施/环境管理要求
废试剂瓶	HW49	900-041--49	1.41	消解、超声提取、上机检测	固态	围堰	玻璃、塑料	有机物、废酸	1 年	T/I	委托有危险废物处理资质的单位处理	1.41	根据生产需要合理设置贮存量，分类贮存，尽量减少厂内的物料贮存量；堆放固废的地方要有明显的标志，堆放点要防风、防雨、防晒、防渗漏，应按要求进行包装贮存
实验室废液（废酸、废有机溶剂）	HW49	900-047-49	4.338	消解、超声提取、上机检测	液态	加盖桶装	废酸、有机溶剂	有机物、废酸	1 年	T/C/I/R		4.338	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.52351	废气处理	固态	闭口容器	活性炭	有机物	1 年	T		0.52351	

运营期环境影响和保护措施	**危险废物贮存措施：** 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在。 a)，项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）建设危险废物贮存间，根据危险废物的类别和性质分类贮存、分区贮存，包括但不限于以下要求： **“6.1 一般规定** 6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。” b），项目应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），控制贮存过程中产生的污染物，包括但不限于以下要求： **“8 贮存过程污染控制要求** 8.1.1 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 **8.1.5 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应**

装入闭口容器或包装物内贮存。

8.3.5 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。”

危废贮存间地面应进行硬化防渗处理，对液态危险废物四周增加围堰处置，设置环境保护图形标志；同时，企业必须定期对危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，减少泄漏至厂内雨水管道的风险。

项目应合理安排时间，按《危险废物转移管理办法》更换后即刻申请转运，委托有处理资质单位处置，减少贮存过程中产生的环境污染和环境风险；

项目应加强贮存间的日常检查和维护；对工作人员进行技术培训，强化他们对工业固体废物污染防治的意识。

经落实以上措施，项目营运期产生的固体废物均能得到妥善的处理和处置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，对周围环境影响不大。

五、土壤和地下水

4.5.1 潜在污染源及其影响途径

扩建项目实施过程无生产性废水的排放；无生活污水新增，原项目生活污水经预处理后排入市政管网，项目厂区内的生活污水管网、隔油隔渣池、三级化粪池均已经做好底部硬底化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；扩建项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目仓库、一般固废仓、危废仓均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄露下渗到土壤和地下水。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，对地下水和土壤的影响较小。

4.5.2.跟踪监测

由上述分析，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目拟定污染物下渗现象。采取以上措施对地下水、土壤无污染途径，故不对项目周边地下水、土壤环境制定监测计划。

六、生态

扩建项目在原项目已建成的厂房作为进行生产作业，不涉及建设期，故不存在建设过程的生态环境影响和污染，且项目用地范围内无生态保护目标，不需进行生态影响分析。

七、环境风险

根据《关于印发（建设项目环境影响报告表）内容、格式及编制技术指南的通知》（环

办环评（2020）33 号），本项目需要明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施，具体情况如下：

4.7.1、风险调查

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，项目二氯甲烷、盐酸、硝酸列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.1 中的突发环境事件风险物质油类物质；项目废活性炭列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。项目其他原材料和相应成分均不涉及列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 及表 B.2 中的突发环境事件风险物质。

4.7.2、Q 值核算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2……+qn/Qn$

式中：q_1，q_2，…，qn 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2，…Qn 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

项目 Q 值计算如下表：

表 4-16 项目危险物质 Q 值计算表

危险物质	最大 储存量（t）	存储位置	临界量（t）	Q 值
二氯甲烷	0.265	实验室	10	0.03
硝酸	0.14	实验室	7.5	0.02
盐酸	0.06	实验室	7.5	0.01
废活性炭	0.52	危废贮存间	50	0.01
总值				0.07

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，经计算得项目危险物质数量与临界量的比值 Q 小于 1，根据附录 D“当 Q < 1，时，该项目环境风险潜势为I”及导则中表 1 评价工作等级划分可知，项目环境风险评价工作等级低于三级，仅进行简单分析。

4.7.3、环境风险识别与分析

4.7.3.1 风险识别及影响途径

本次项目可能发生的环境风险及影响后果为：

①废气设施失效导致未经处理废气随风扩散，将对周围的环境空气质量造成不良影响。

②风险物质存放过程泄漏，对周边土壤、地表水、大气环境及项目所在地地下水水体的影响；

③明火引起火灾、爆炸事故，产生 CO 和烟尘等污染物，造成大气污染；消防事故废水未及时收集，对周边土壤、地表水、大气环境及项目所在地地下水水体的影响。

本项目风险识别及环境影响途径如下表：

表 4-17 环境风险识别及影响途径一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品泄漏	泄漏化学品进入附近水体，危害水生环境	盐酸、硝酸、二氯甲烷	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	实验室	分类存放，设置围堰；应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备管理。
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废酸、废有机溶剂			危废暂存间	定期检查容器是否破损，危险废物暂存间设置缓坡，做好防渗措施；设置围堰及事故池收集泄露的危险废液。
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	实验室、危废暂存间	严禁用火，严禁烟火，设置烟雾警报系统。
	消防废水进入附近水体	COD、SS 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	挥发性有机物	大气环境	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气	废气处理设施	加强检修，发现事故情况立即停止生产

4.7.3.2 风险防范措施

①废气事故排放风险防范措施

a)，废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。对于放置在室外的处理设备，在设计过程选用耐腐蚀材料，并充分考虑设备运行过程的对抗击、抗震动等的要求。

b)，对废气处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件，建设单位制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障时能及时做出反应及有效的应对。

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害

②危险废物、一般工业固废、原辅材料贮存风险事故防范措施

a)，设置专门的原料储存仓库、一般固废仓库及危废仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。

b)，润滑油、柴油、油性漆、稀释剂、水性油漆、水性油墨等液态类原料采用密封罐包装、塑胶粒采用包装袋包装储存并分类存放，定期对原料储存容器或包装袋进行检查，并常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。

c)，一般固废仓库及危废仓库中各类废物使用密闭容器储存并分类存放，严禁混合存放。定期对液态储存容器进行检查，防止泄露。一般固废仓库及危废仓库要做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设置围堰。

d)，原料、一般固废及危险废物在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。

③火灾事故防范措施

加强安全教育，严禁用火，严禁烟火，设置烟雾警报系统。在仓库、车间设置门槛或墁坡，发生应急事故时产生的消防废水能截留在仓库或车间内，并能及时导流进入事故应急池，以免消防废水对周围环境造成二次污染。

4.7.4、项目事故应急池容积

本项目依托现有事故应急池，容积 300m³，可用于收集突发环境事件废水。

4.7.5、环境风险评价结论

建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险

八、环保投资情况

项目总投资 500 万元，预估环保投资 50 万元，占总投资的 10%，环保投资估算情况详见下表。

表 4-18 环保投资一览表

序号	项目	处理措施	投资（万元）
1	废水	三级化粪池 5 个，隔油隔渣池 1 个（依托现有项目）	0
2	废气	一套“二级活性炭吸附箱”废气处理设施、5 套通风橱；	30
3	噪声	减震，降噪、围墙隔音	5
4	固体废物	生活垃圾收集桶，一般工业固废暂存间 1 个、危险废物暂存间 1 个（依托现有）危废处置	15
5	其他	绿化等，事故应急池 1 座 300 立方米（依托现有）	0
	合计	---	50 万元

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA008，实验室	TVOC	二级活性炭吸附	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022
地表水环境	生活污水总排放口DW001	含盐矿物质	纯水制备产生的浓水与生活污水一起排入罗定市第三生活污水处理厂进一步处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	减震、设备降噪、围墙隔音、绿化吸收	东侧、南侧、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，西侧厂界 4 类
电磁辐射	无			
固体废物	本扩建项目不产生生活垃圾，原项目生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。 一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置，在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	做好分区防渗措施：将危废间贮存间，实验室和原辅材料贮存间设置成重点防渗区，其余厂区做好简单防渗。			
生态保护措施	依托原有，建设单位应对厂区进行合理规划，全面绿化，并以种植乔木为主，配种观赏花木、草坪，既可净化环境，又可美化环境。按此实施，将进一步改善当地的生态环境。落实各项环保措施，减少运营中污染物对周边环境的影响，尽量做到厂区与周边生态环境的和谐统一。			
环境风险防范措施	依托原有项目，进一步加强废水、废气处理装置维护保养和巡视；各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育；建立突发环境事件应急预案，并定期演练等。			
其他环境管理要求	依法申领排污许可证或者填报排污许可登记表；制定环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；营运期环境监测；清晰的台账系统。			

六、结论

综上所述，罗定市长利玩具制造有限公司检测实验室扩建项目符合国家产业政策，符合当地的城市规划、总体规划以及其它发展规划，与当地的环境功能区划也是相符的；采取相应措施后，污染物可以做到达标排放，并能达到总量控制的要求，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。

因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析该项目是可行的。

附表

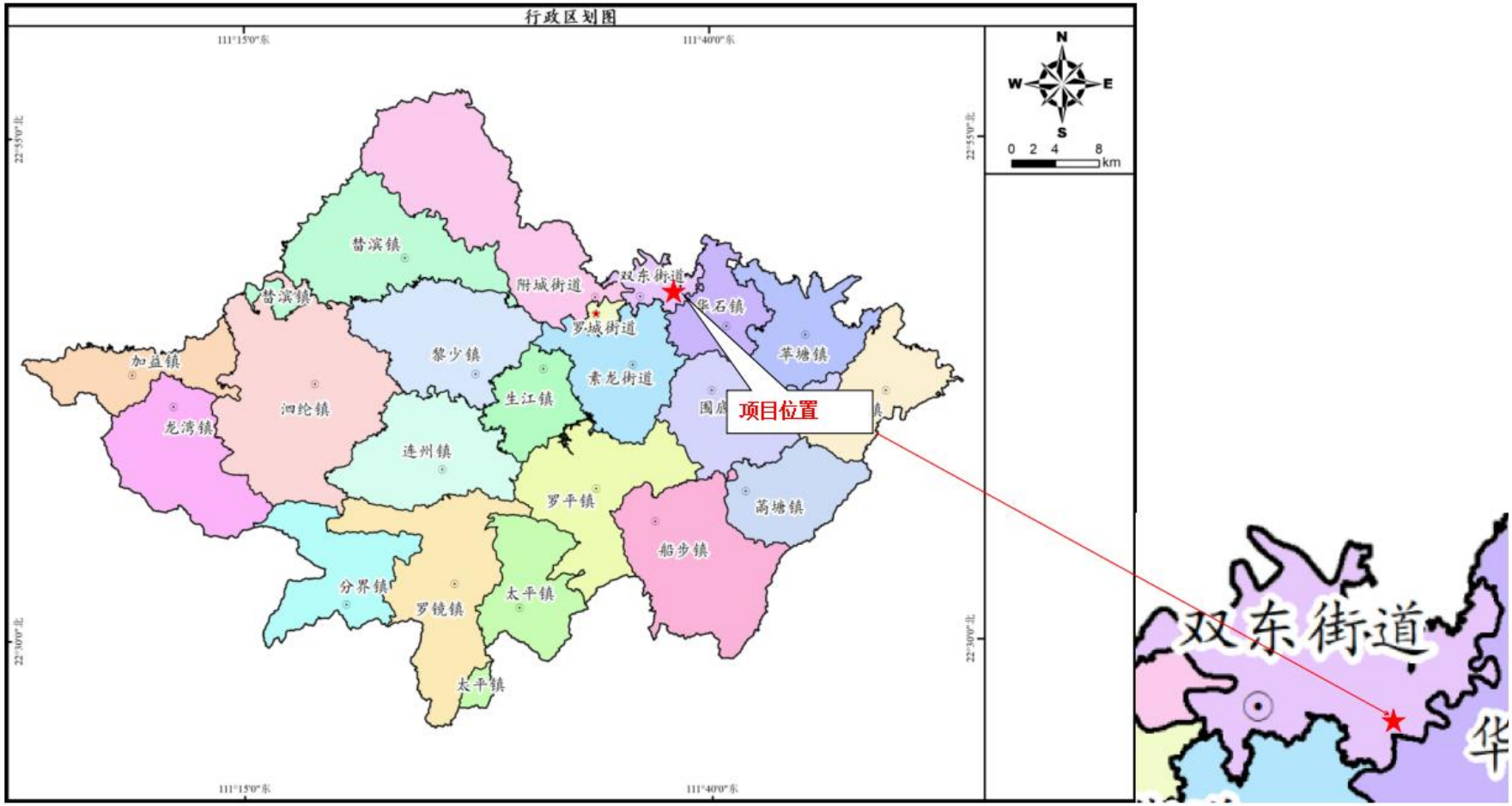
建设项目污染物排放量汇总表(单位：t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.535	/	0	0	0	0.535	0
	挥发性有机物	2.173	2.463	0	0.0549	0	2.2279	+0.0549
	锡及其化合物	27 克/年	/	0	0	0	27 克/年	0
	油烟	0.308	/	0	0	0	0.308	0
废水	CODcr	14.11	/	0	0	0	14.11	0
	BOD_5	6.624	/	0	0	0	6.624	0
	SS	4.637	/	0	0	0	4.637	0
	NH_3-N	1.259	/	0	0	0	1.259	0
一般工业固体废物	住宿区生活垃圾	182.5	/	0	0	0	182.5	0
	办公生活垃圾	375	/	0	0	0	375	0
	餐厨垃圾	228.125	/	0	0	0	228.125	0
	废油脂	45.625	/	0	0	0	45.625	0
	废油	1.745	/	0	0	0	1.745	0
	原辅料废包装袋	5.86	/	0	2	0	5.86	0

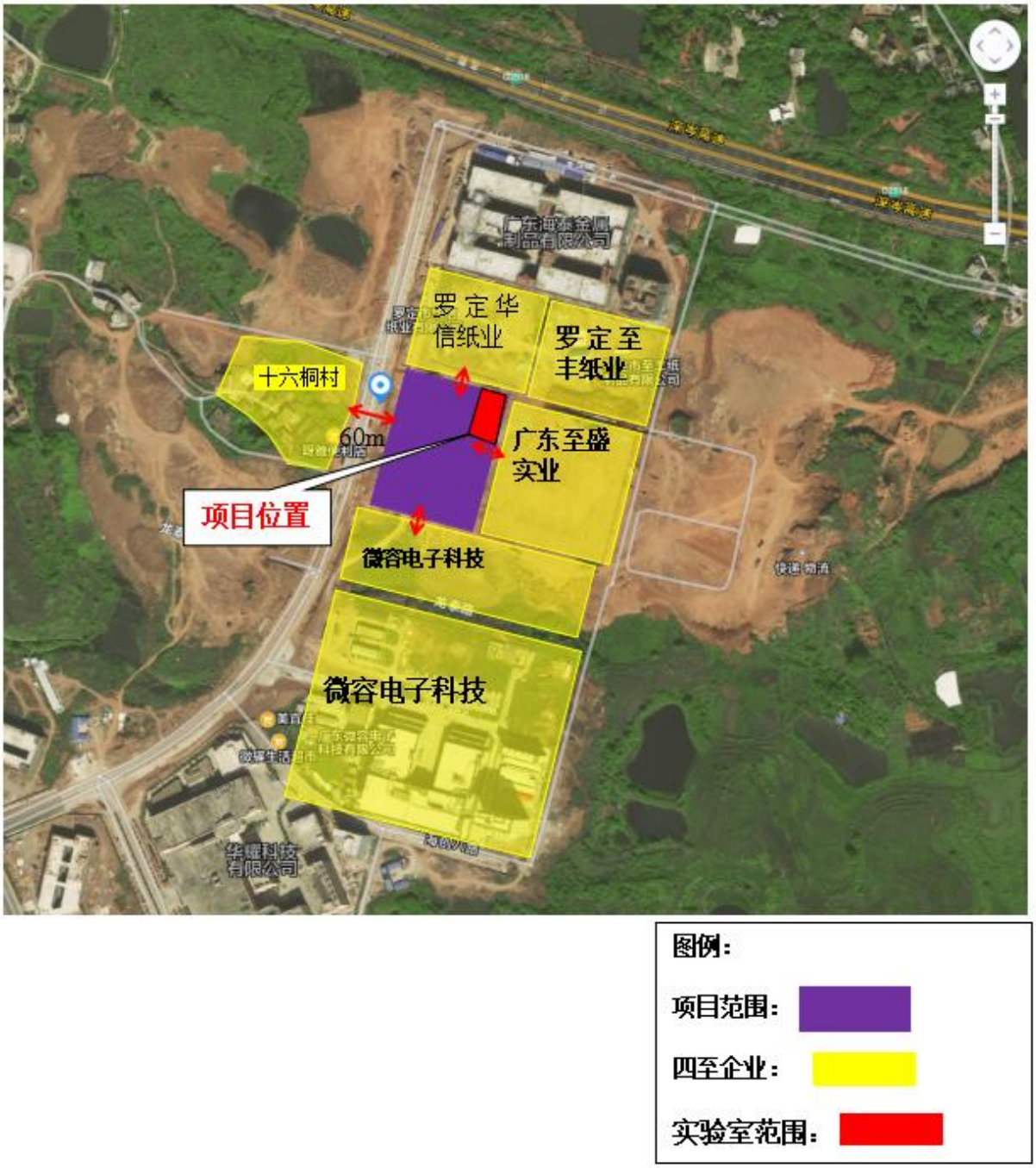
	废铁合金	0.1	/	0	0	0	0.1	0
	布袋除尘器废布袋	0.015	/	0	0	0	0.015	0
	废电路板	0.01	/	0	0	0	0.01	0
	废 RO 滤芯	0	/	0	0	0.004	0.004	+0.004
危险废物	废包装桶	0.289	/	0	0	0	0.289	0
	废润滑油	0.18	/	0	0	0	0.18	0
	废抹布	0.01	/	0	0	0	0.01	0
	废漆渣	11.332	/	0	0	0	11.332	0
	喷淋废水	32	/	0	0	0	32	0
	废活性炭	单年最大产生量 50.37 单年最小产生量 31.97	/	0	0.52351	0	单年最大产生量 50.88351 单年最小产生量 32.48351	+0.52351
	废催化剂	50kg/5 年	/	0	0	0	50kg/5 年	0
	干式过滤器废滤料	0.9	/	0	0	0	0.9	0
	废润滑油包装桶	0.06	/	0	0	0	0.06	0
	废试剂瓶	0	/	/	1.41	0	1.41	+1.41
	实验废液	0	/	/	4.338	0	4.338	+1.338

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

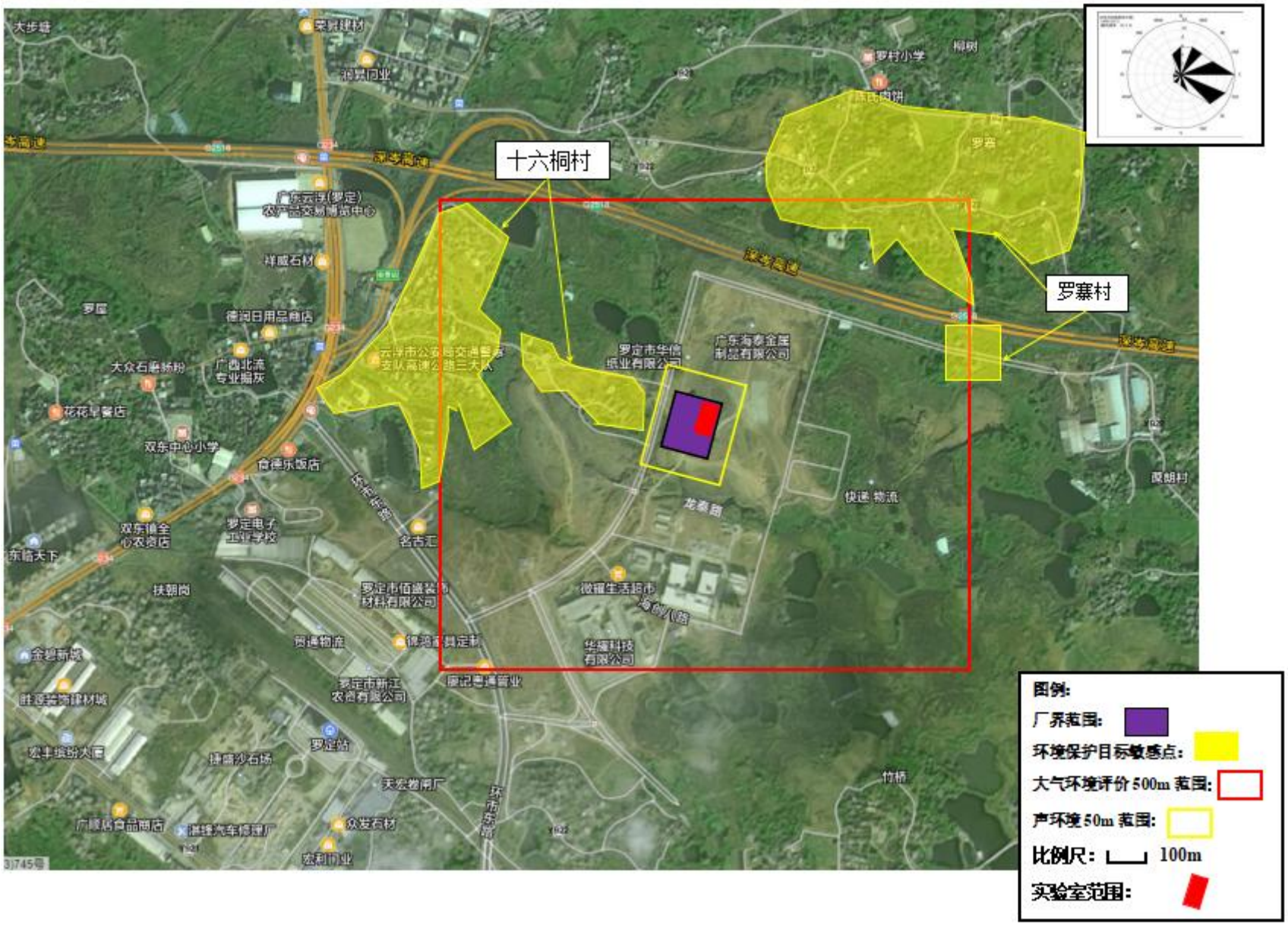
附图1　项目地理位置图


行政区划图
111°15'0"东
111°40'0"东
22°55'0"北
22°30'0"北
N
W
E
S
0 2 4 8
km
暂滨镇
暂滨镇
附城街道
双东街道
华石镇
罗城街道
苹塘镇
黎少镇
素龙街道
加益镇
生江镇
泗纶镇
龙湾镇
项目位置
连州镇
罗平镇
蒲塘镇
船步镇
分界镇
罗镜镇
太平镇
太平镇
双东街道
华

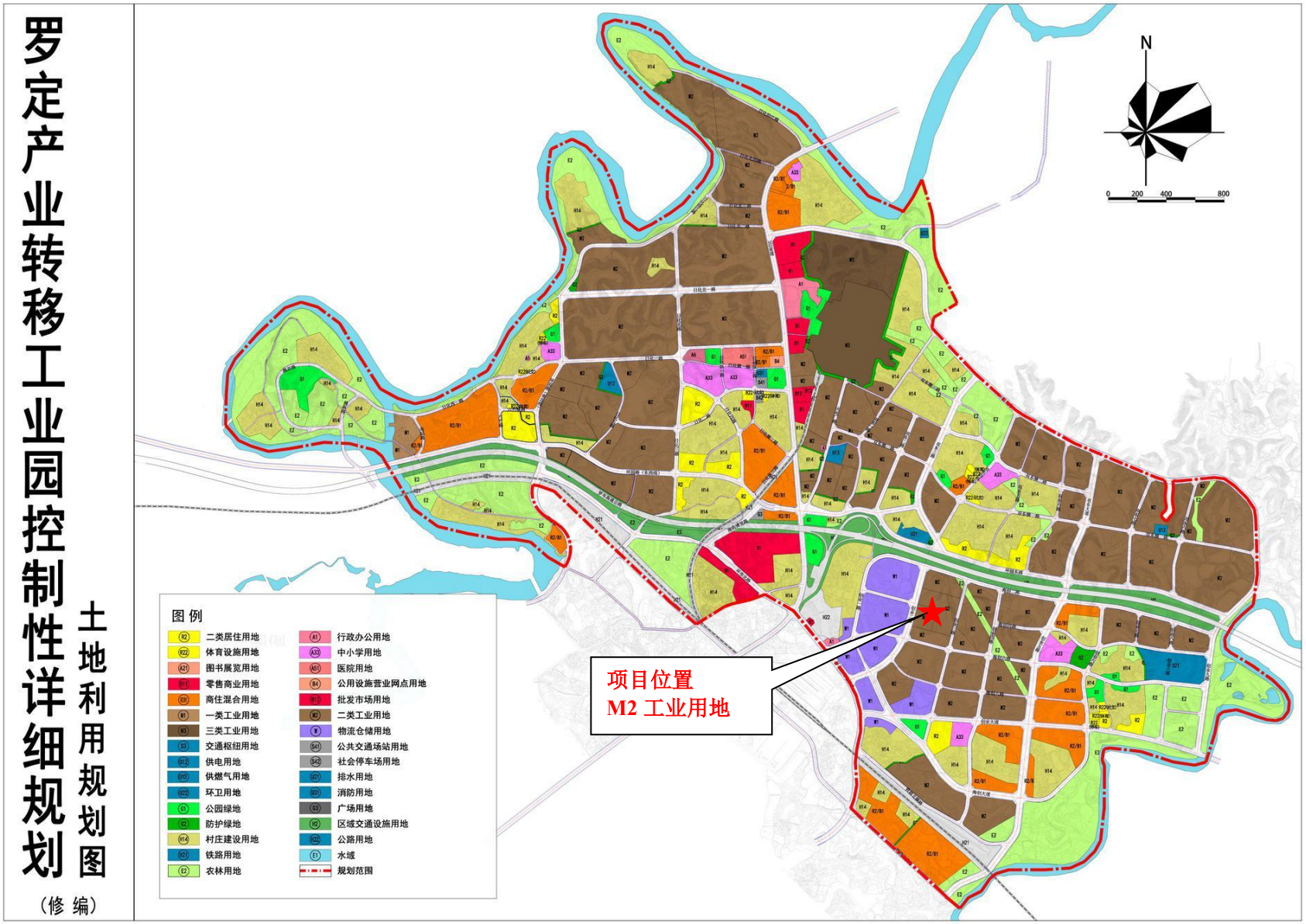
附图2　项目四至图


罗定华信纸业
罗定至丰纸业
十六桐村
60m
广东至盛实业
项目位置
微容电子科技
微容电子科技
图例：
项目范围：
四至企业：
实验室范围：

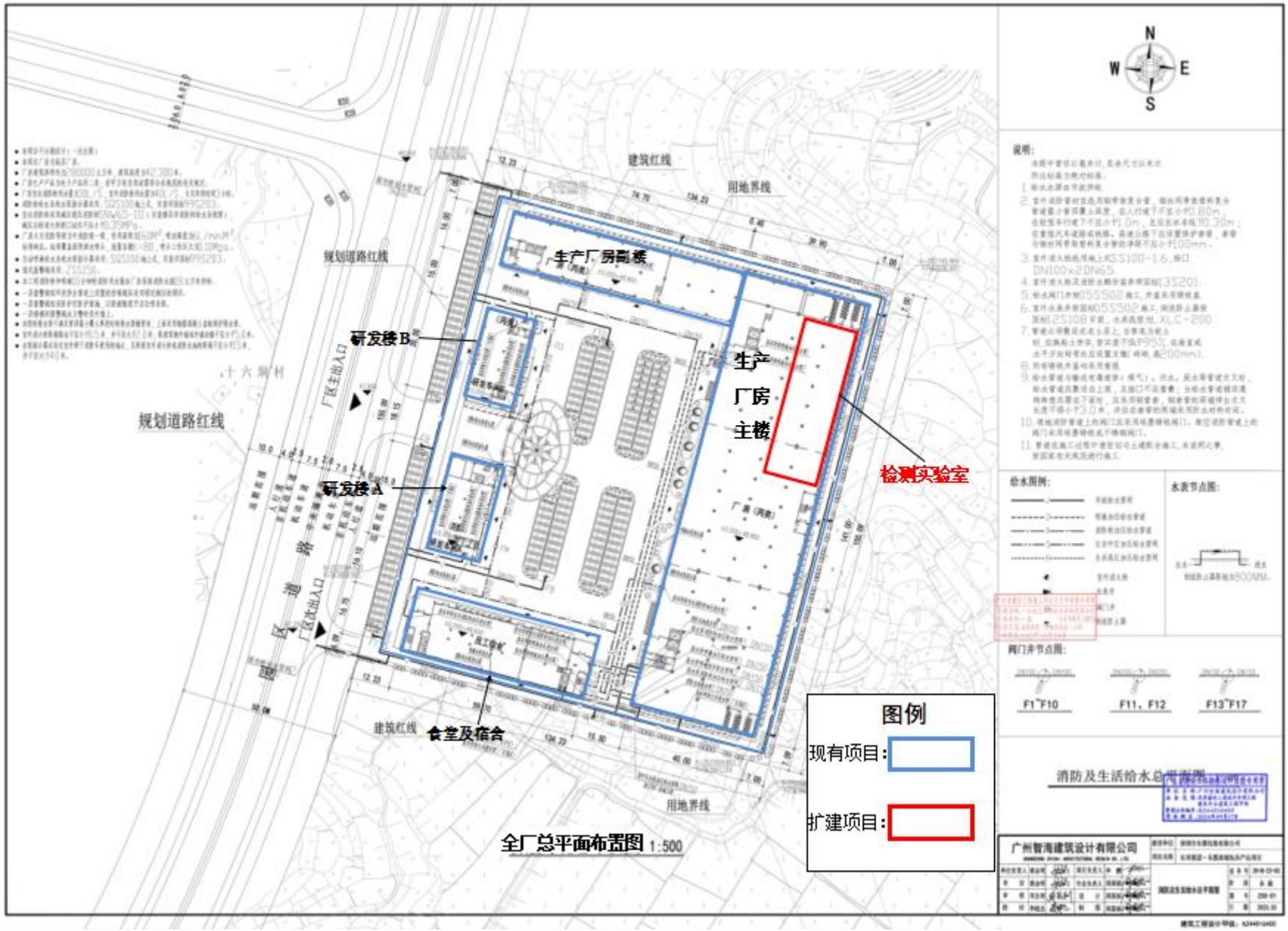
附图3　项目敏感点分布图



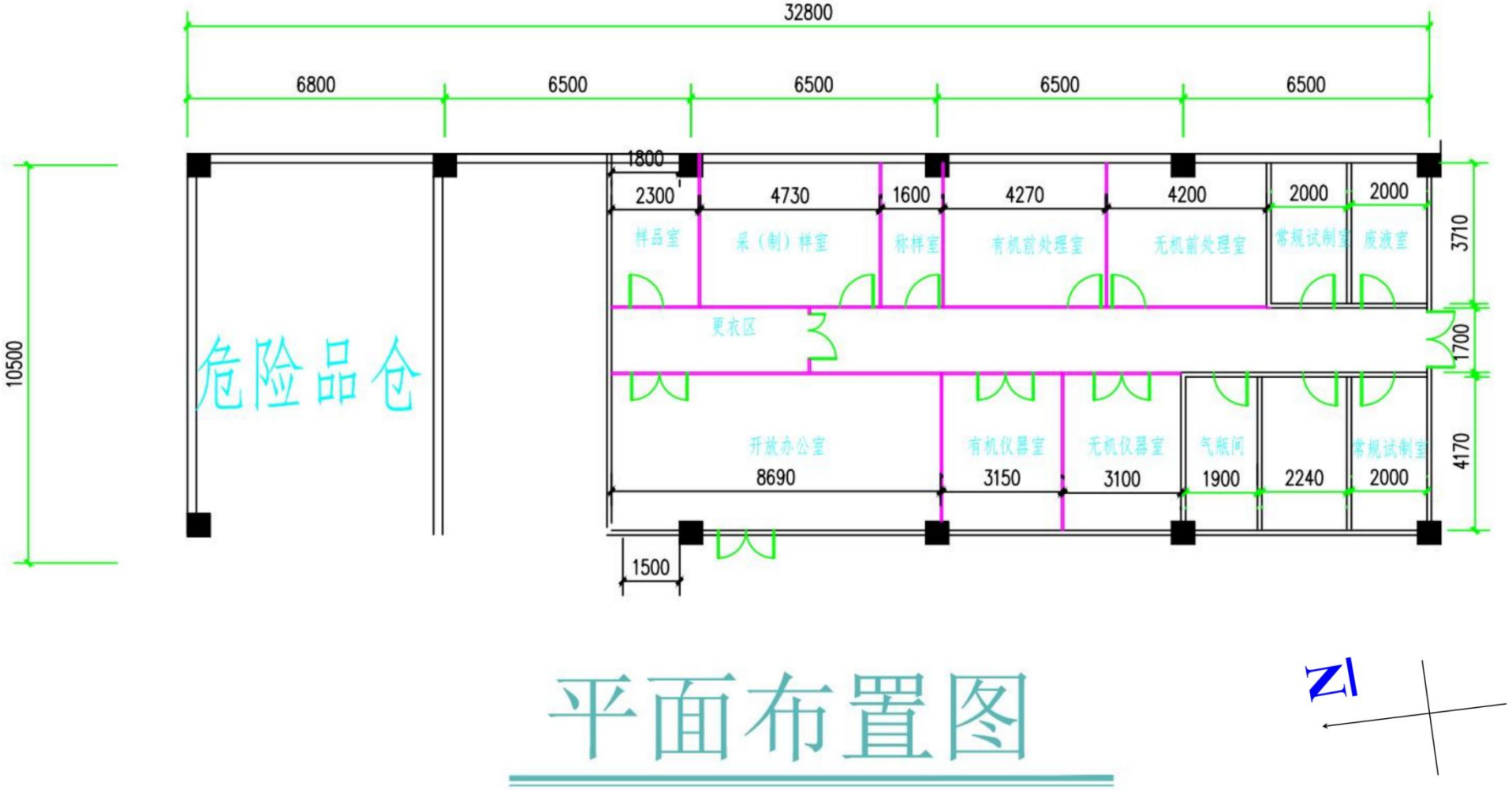
附图4　项目于罗定产业转移工业园位置



附图5　项目厂区平面布置图

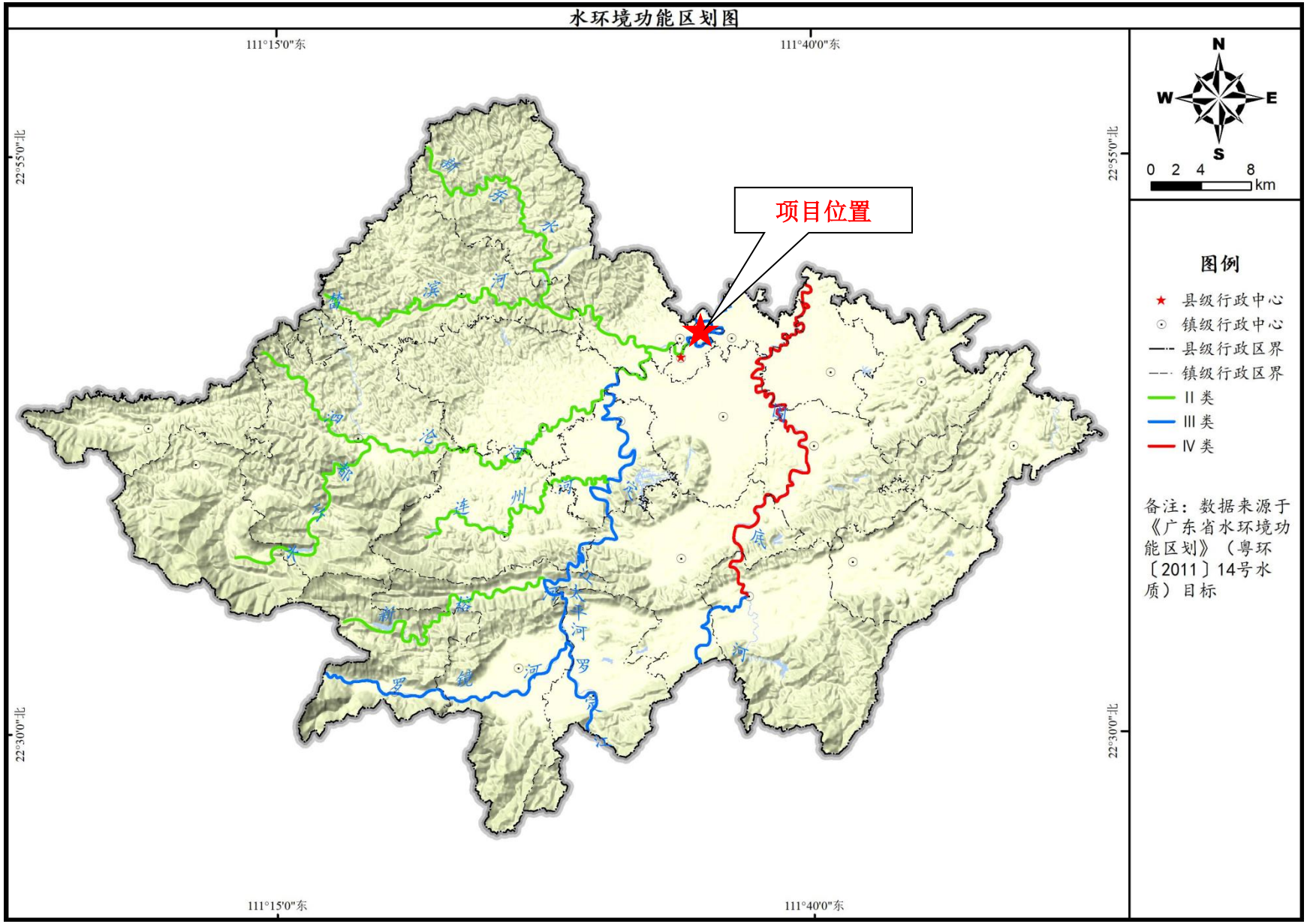


附图6 检测实验室平面布置图

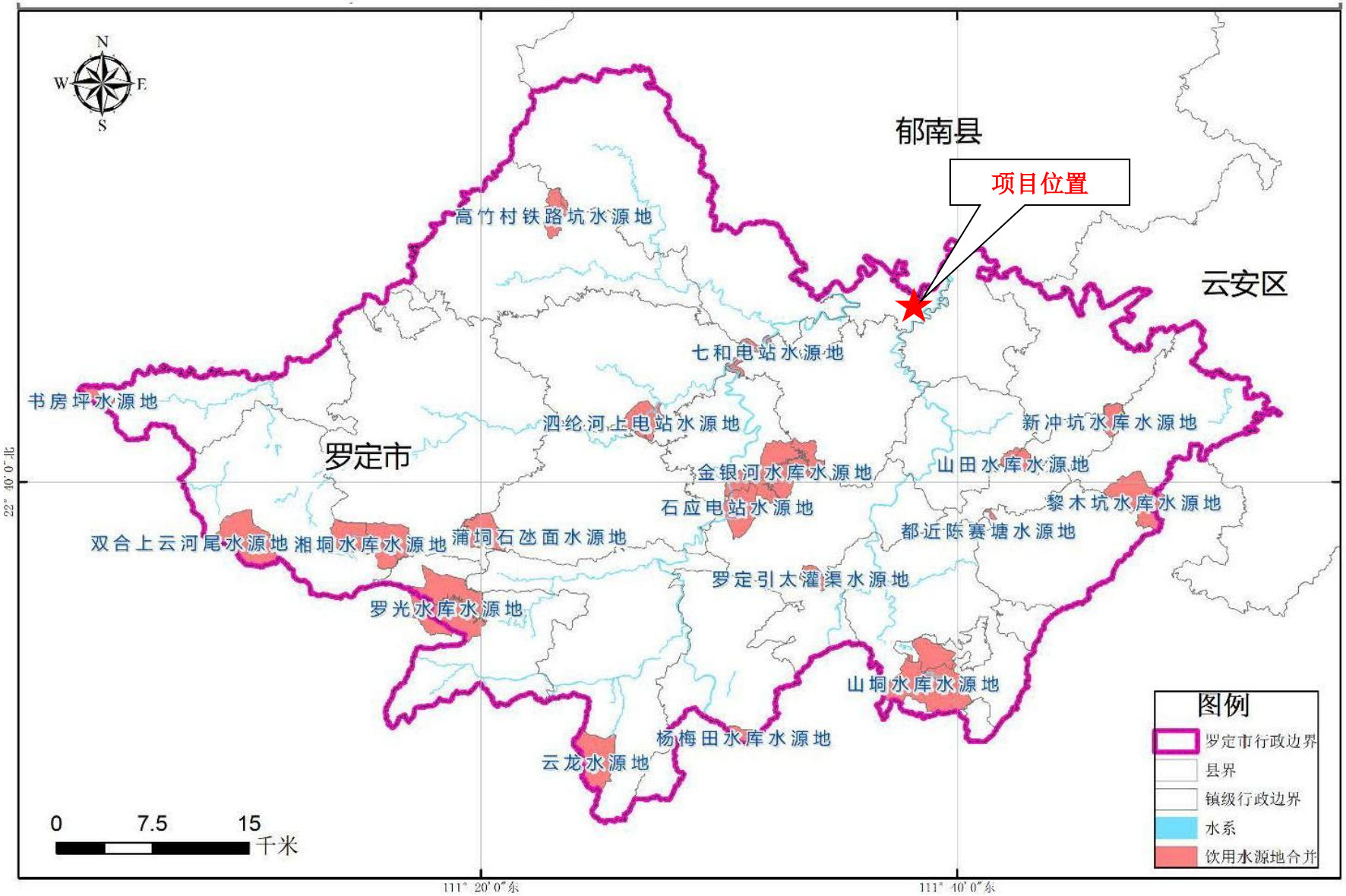


附图7　大气环境功能区划图

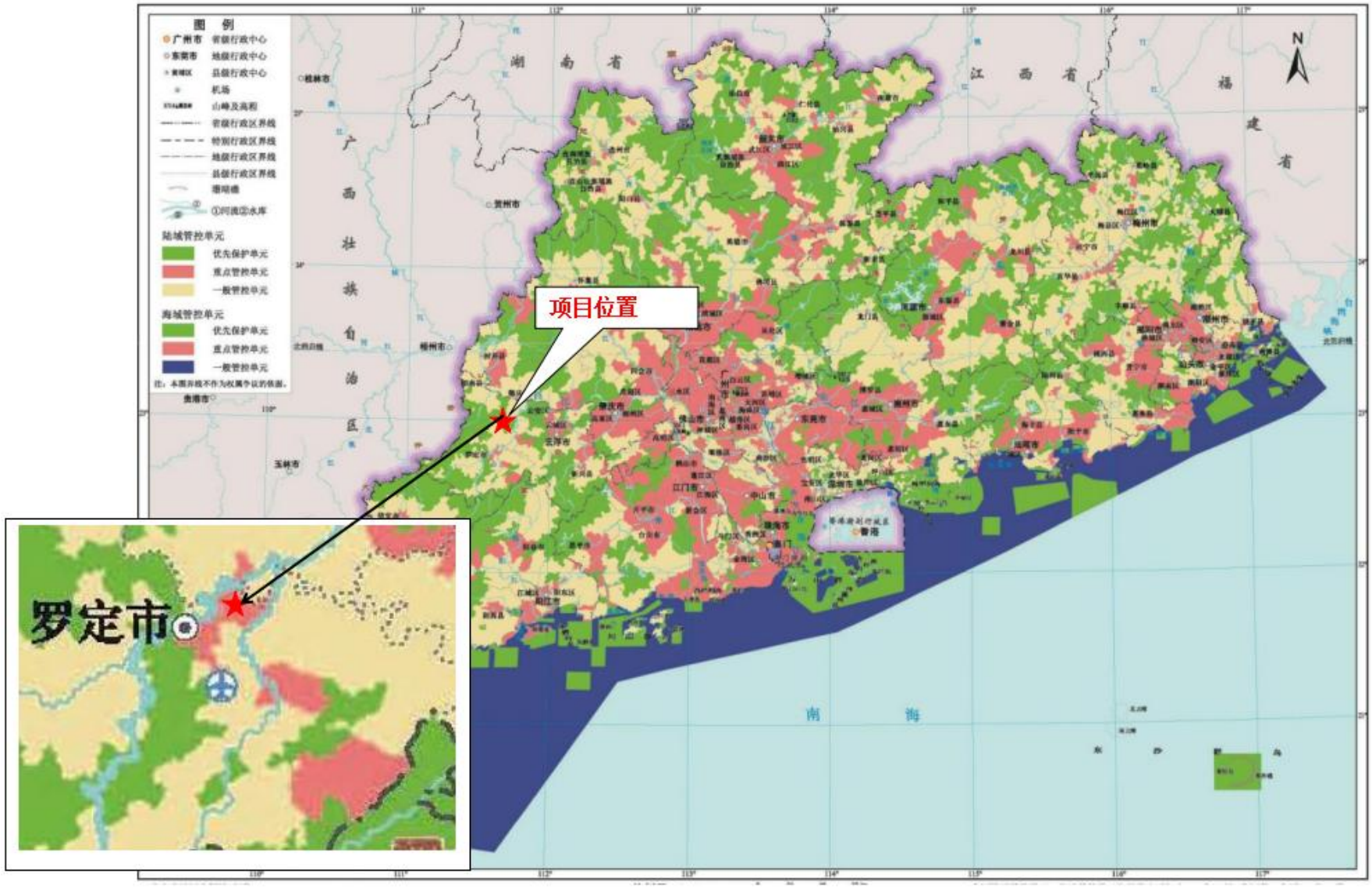
附图8　地表水环境功能区划图



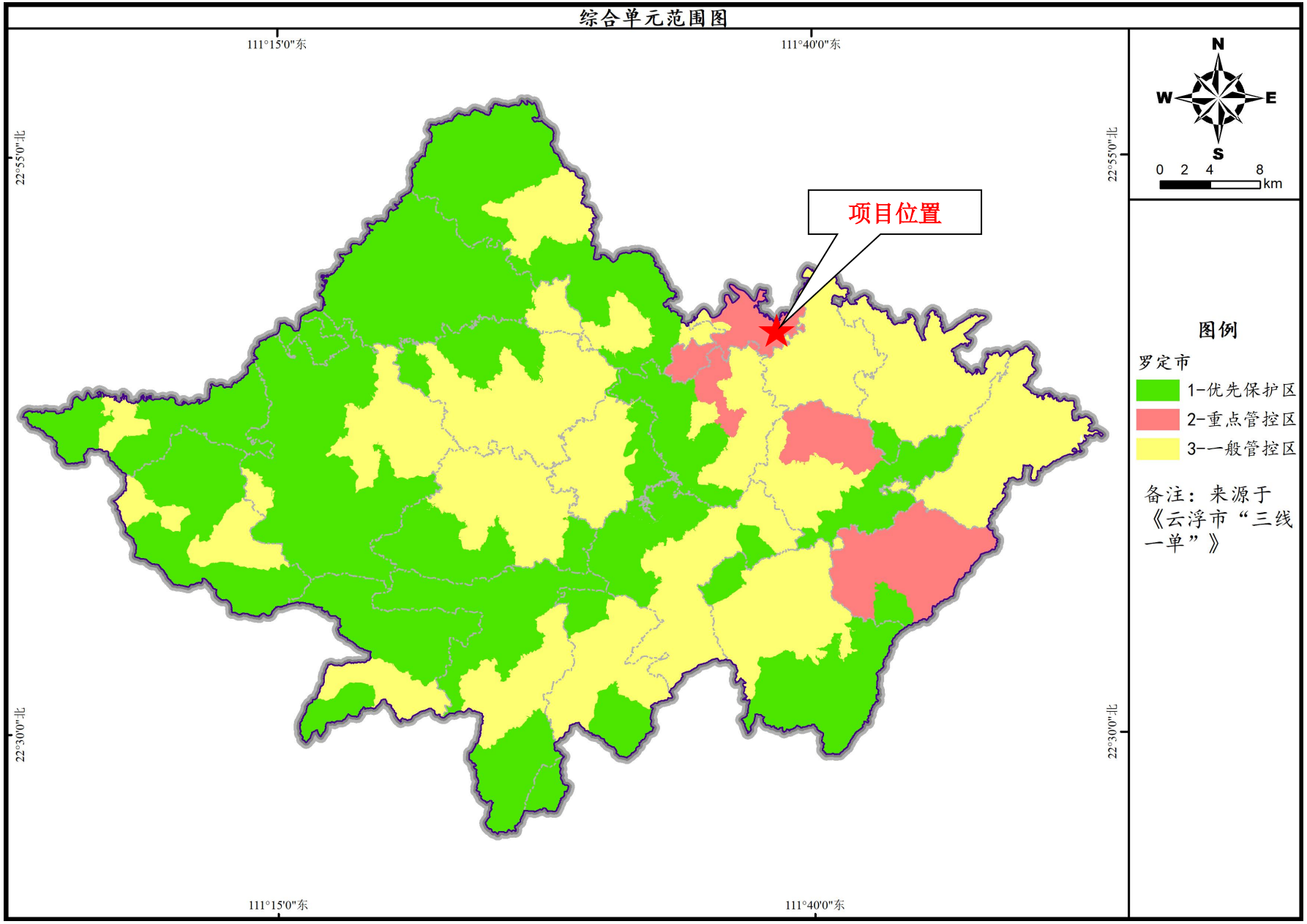
附图9　饮用水源保护区划图



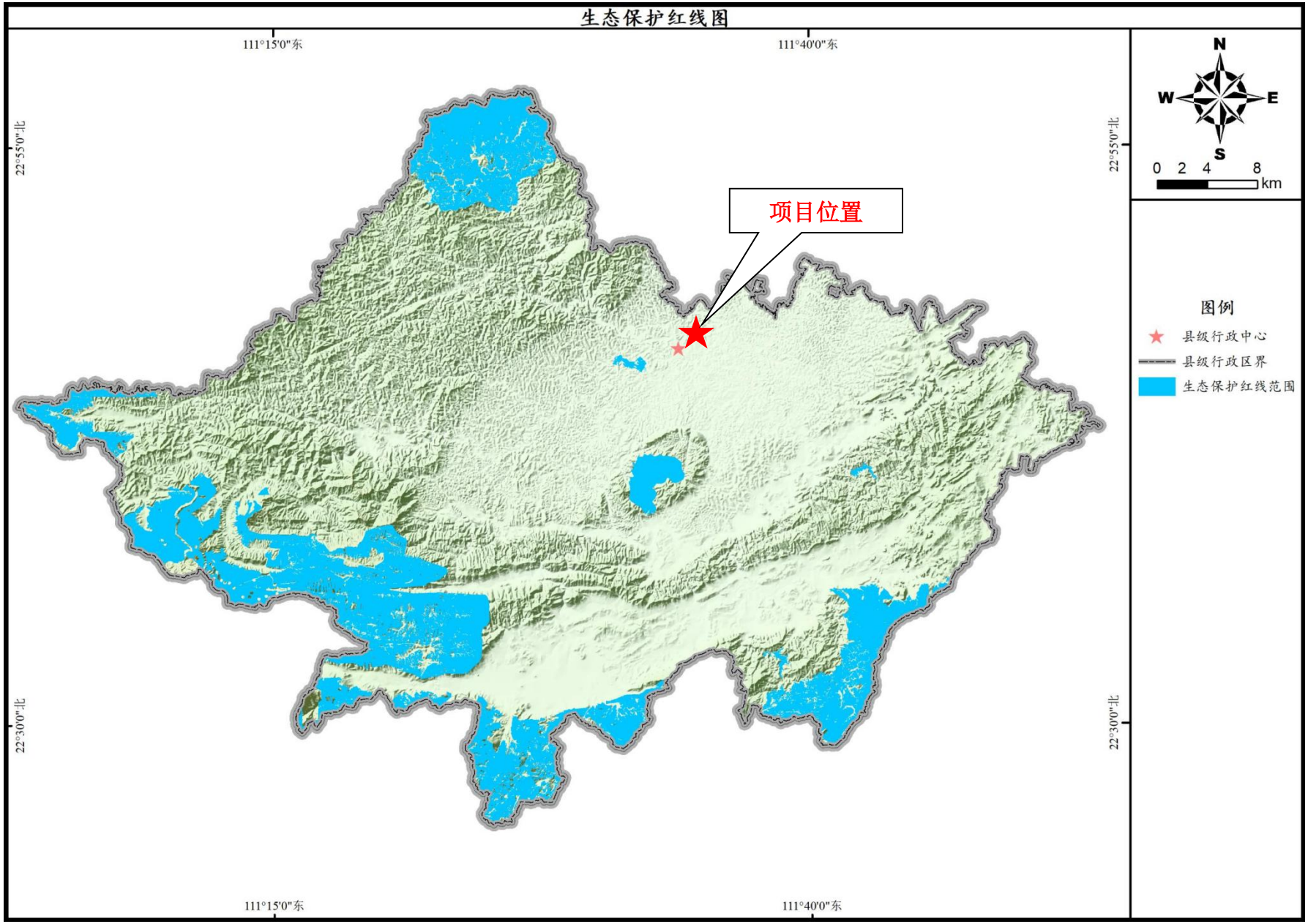
附图10 广东省环境管控单元图



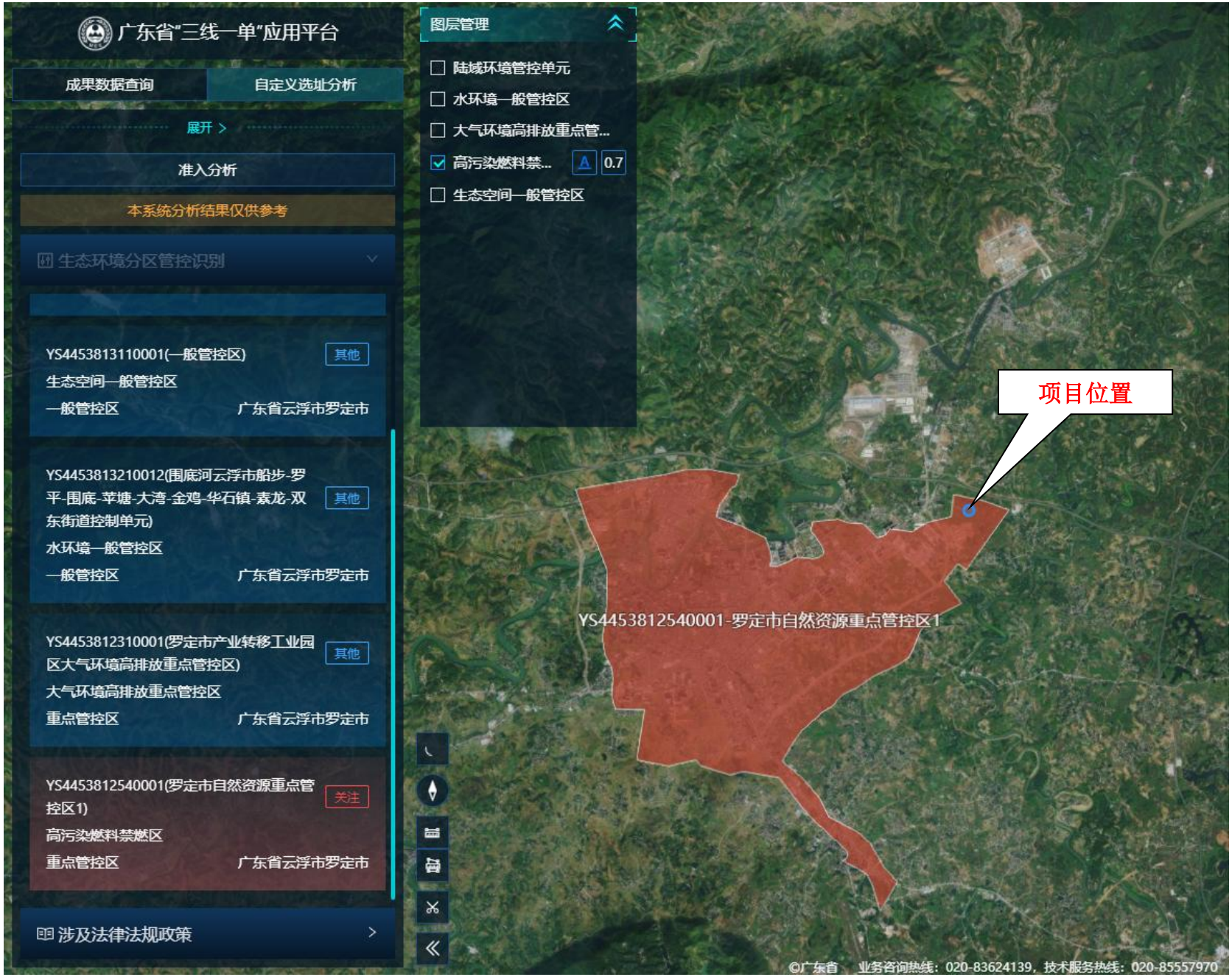
附图11　云浮市生态环境管控单元分布示意图



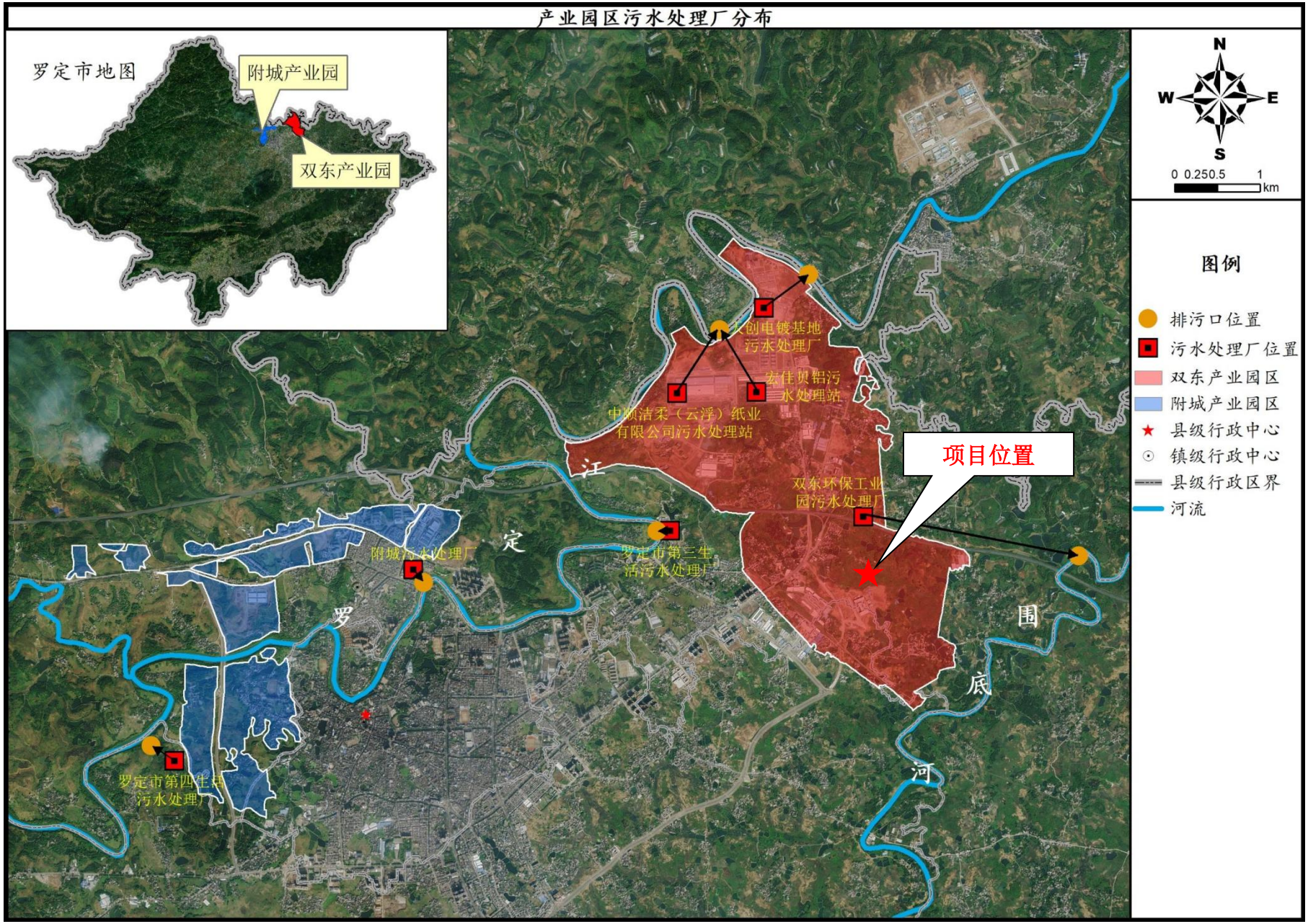
附图12　罗定市生态保护红线图



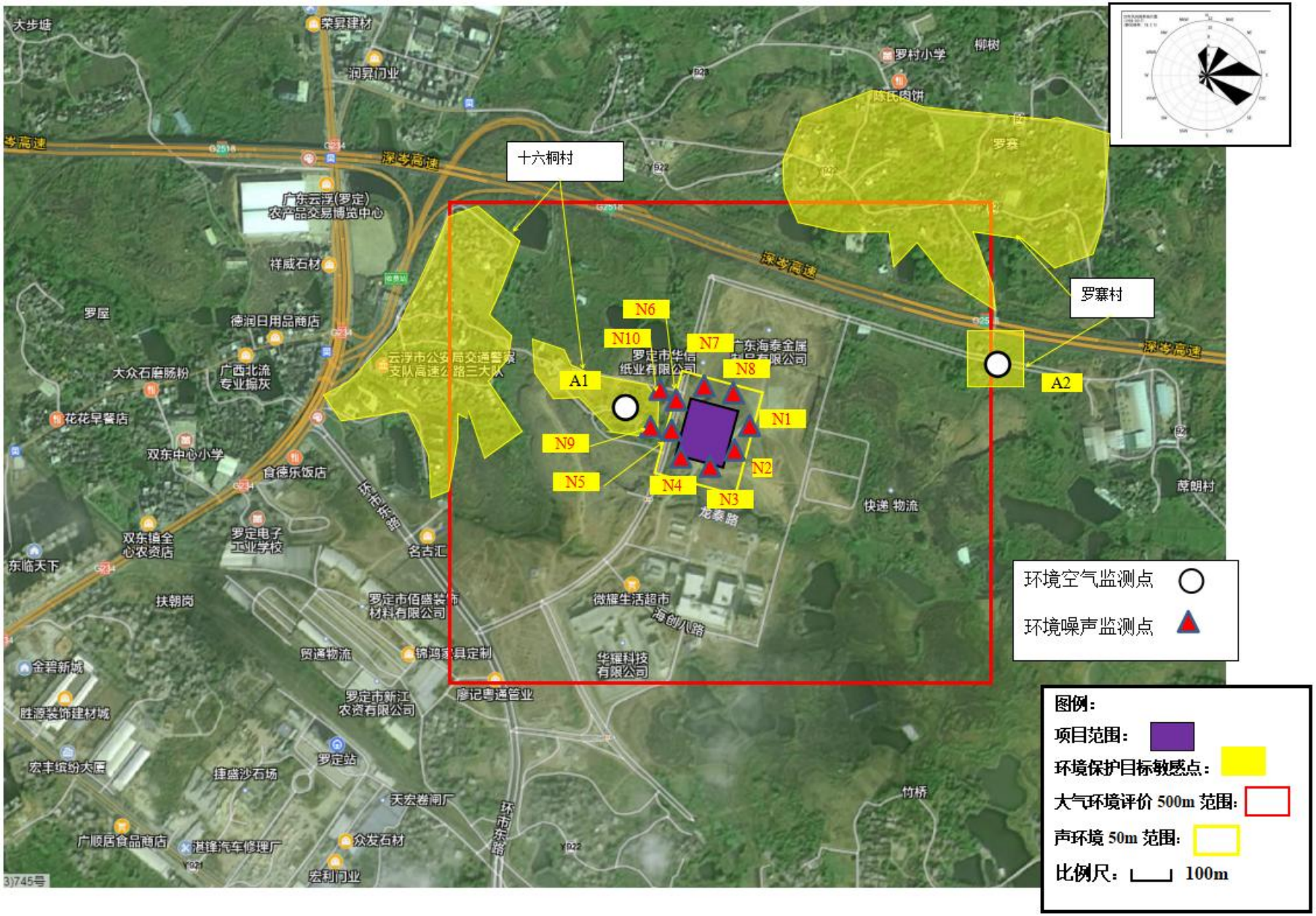
附图13　广东省三线一单应用平台导出图件


广东省"三线一单"应用平台
成果数据查询
自定义选址分析
展开 >
准入分析
本系统分析结果仅供参考
生态环境分区管控识别
YS4453813110001(一般管控区)
其他
生态空间一般管控区
一般管控区
广东省云浮市罗定市
YS4453813210012(围底河云浮市船步-罗平-围底-苹塘-大湾-金鸡-华石镇-素龙-双东街道控制单元)
其他
水环境一般管控区
一般管控区
广东省云浮市罗定市
YS4453812310001(罗定市产业转移工业园区大气环境高排放重点管控区)
其他
大气环境高排放重点管控区
重点管控区
广东省云浮市罗定市
YS4453812540001(罗定市自然资源重点管控区1)
关注
高污染燃料禁燃区
重点管控区
广东省云浮市罗定市
涉及法律法规政策
图层管理
陆域环境管控单元
水环境一般管控区
大气环境高排放重点管...
高污染燃料禁...
0.7
生态空间一般管控区
项目位置
YS4453812540001-罗定市自然资源重点管控区1
©广东省 业务咨询热线：020-83624139，技术服务热线：020-85557970

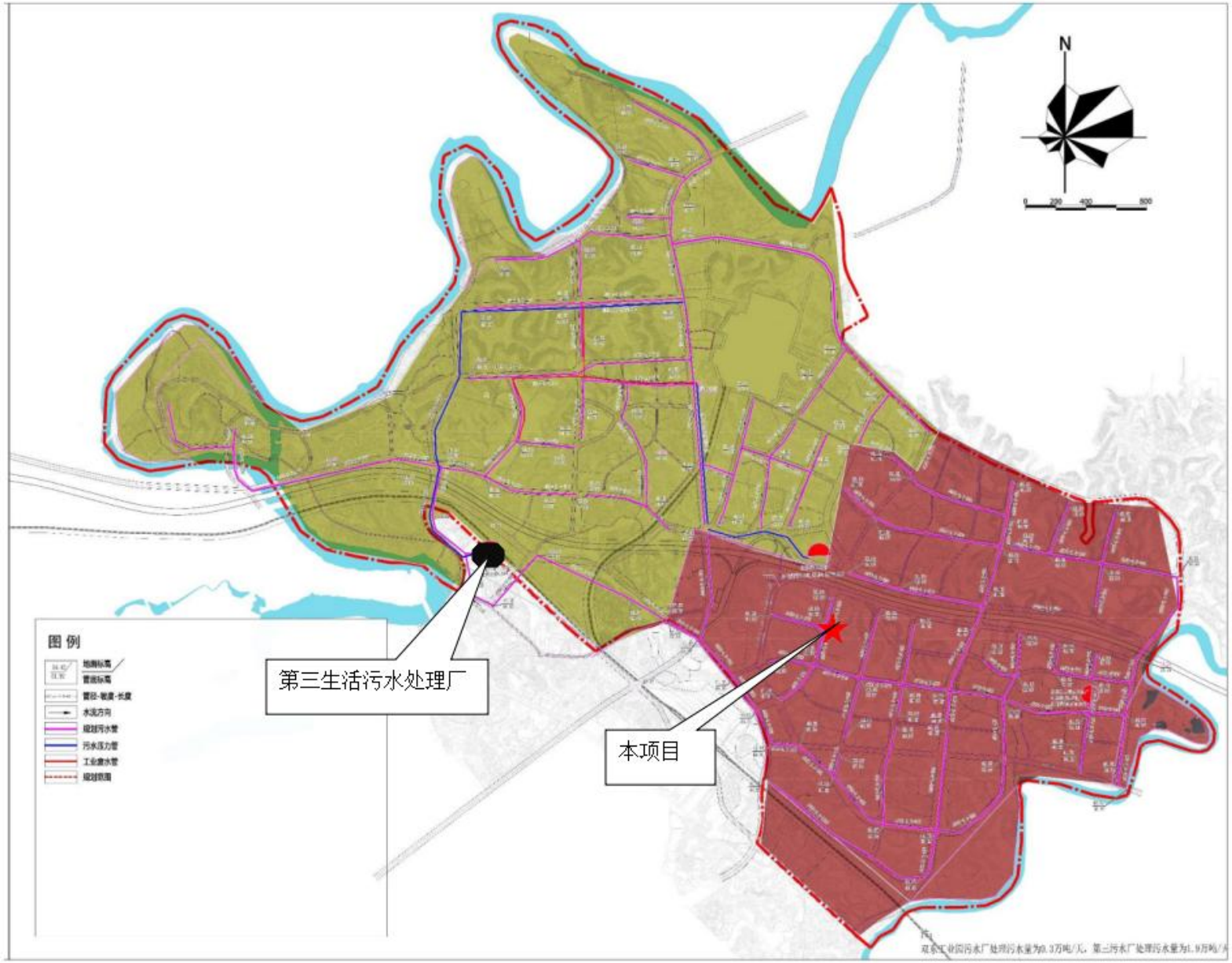
附图14　污水处理厂纳污范围图



附图15　质量现状监测点位图



附图16　罗定产业转移工业园罗定市产业集聚地（双东片区）生活污水纳污范围图



附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证复印件

附件 3 土地产权证和租赁协议(无偿使用证明)

附件 4 建设用地规划许可证

附件 5 企业项目代码

附件 6-1 引用检测报告（环境空气）

附件 6-2 引用检测报告（环境噪声）